



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"GALILEO FERRARIS"**

Via A. Labriola, Lotto 2/g - Scampia- 80145 NAPOLI (NA)

Tel. 081 7022150 - Fax 081 7021513 - Email natf17000q@istruzione.it Pec natf17000q@pec.istruzione.it

Cod. Fisc.: 80059100638 - Cod. Unico SQ0DOI - Cod. Mecc. NATF17000Q

Prot. n° _____

ESAME di STATO

DOCUMENTO del CONSIGLIO di CLASSE

redatto in conformità a: D.P.R. n. 323/1998; D.Lgs n.62/2017; O.M.n.65 del 14 marzo 2022

QUINTA sez. S

Indirizzo INFORMATICA

Articolazione INFORMATICA

Il coordinatore di classe

prof. Donatella Mandato

Il Dirigente Scolastico

prof. Saverio Petitti

Napoli, 13/ 05/2022

a.s. 2021 - 2022

Il Consiglio di classe della **QUINTA sez. S** riunitosi online il 13/05/2022, procede alla ratifica finale del documento di classe redatto in conformità a: D.P.R. n. 323/1998; D.Lgs n.62/2017; O.M. n.65 del 14 marzo 2022. Il documento risulta articolato in 8 sezioni e 11 allegati:

Sezioni

- 1 – Presentazione dell'istituto
- 2 – Composizione del Consiglio di classe
- 3 – Presentazione della classe
- 4 – DDI e DaD
- 5 – PCTO
- 6 – Educazione civica
- 7 – CLIL “Content and Language Integrated Learning”
- 8 – Firme

Allegati

- 1-Elenco studenti e attività nominative (tematiche trasv., Ed.civ,...)
 - A- PECUP e Quadro orario dell’articolazione
 - B-Quadro di riferimento (QdR) dell’articolazione
 - C-Programmazione del Cdc
 - D-Percorsi svolti
 - E-Relazioni finali docenti
 - F-Simulazioni d’esame (se svolte)
 - G-Griglie nazionali e proposte per l’esame, compresa griglia per il bonus
 - H- (H) (*) omissis (D.L.196/2003)
 - I -(DSA) (*) omissis (D.L.196/2003)
 - L-(BES) (*) omissis (D.L.196/2003)

() da allegare solo se presenti allievi H, DSA, BES*

1 – Presentazione dell'istituto

Il “Galileo Ferraris” è un Istituto Tecnico Tecnologico Statale, opera a Scampia, quartiere della periferia settentrionale della Città di Napoli. Qui la scuola ha un ruolo particolarmente importante e insostituibile per gli studenti, è luogo di presidio civico e di cittadinanza attiva e democratica.

L’Istituto, centro educativo e formativo, riconosciuto riferimento culturale nel territorio, è aperto agli studenti e al territorio. Gli studenti vengono posti al centro del processo di apprendimento e resi protagonisti nel loro percorso di crescita e di consapevolezza civica. L’istituto ha messo in campo attività e percorsi per aumentare l’attrattività della scuola, ha puntato da tempo sulla innovazione delle metodologie, sull’organizzazione laboratoriale della didattica. Oltre il normale orario delle lezioni, realizza molti progetti e attività (teatro, musica, canto, partecipazione a concorsi nazionali ed internazionali, organizzazione di gare nazionali)

L’Istituto attualmente conta un numero di allievi circa 2300 unità suddivisi in 88 classi nel diurno e 8 classi di istruzione degli adulti (serale)

Indirizzi di studio

Il Ferraris offre la possibilità di scegliere tra due indirizzi di studio:

-Elettronica ed Elettrotecnica che prevede tre articolazioni: Elettronica; Elettrotecnica; Automazione

-Informatica e Telecomunicazioni che prevede due articolazioni: Informatica; Telecomunicazioni

Entrambi gli indirizzi di studio prevedono, al completamento del ciclo di 5 anni di studi, l’acquisizione di un diploma di istituto tecnico nel settore tecnologico.

Il corso di studi dell’Istituto prepara gli studenti sotto il profilo teorico pratico e sviluppa capacità e abilità

di progettazione e realizzazione di apparati, sistemi tecnici e networking;

Il Ferraris prepara i giovani per l’inserimento nel mondo del lavoro di tecnici qualificati sia per dotarlo di una preparazione culturale tale da consentirgli il proseguimento degli studi universitari.

Organizzazione didattica

Il Ferraris, per lo sviluppo dei piani di studio e della didattica, è strutturato in 4 macro dipartimenti: Linguistico-Umanistico; Scientifico; Matematico; Tecnologico

I dipartimenti tecnologici comprendono le 5 articolazioni attivate nell’istituto e il tecnologico-biennio.

Sono state nel tempo rafforzate e diffuse metodologie e tecnologie digitali, che aprono ed arricchiscono la didattica ad approcci multimodali e multi linguaggio, in grado di rimotivare gli alunni nativi digitali e generare ambienti di apprendimento cooperativi.

Ambienti di apprendimento: Strutture, laboratori, spazi attrezzati:

Nel corso degli anni l'istituto ha riqualificato gli spazi (aule, laboratori) in ambienti di apprendimento funzionali ad una didattica innovativa, privilegiando la didattica laboratoriale. Essa pone gli alunni in situazioni di apprendimento pratico e situato (learning by doing) valorizzando le differenze e le potenzialità di ciascuno.

Le modalità operativa della didattica inclusiva è una pratica diffusa (flipped classroom, cooperative learning, peer-to-peer...).

Attualmente tutte le aule ed i laboratori sono dotati di LIM, l'Istituto è totalmente cablato da Cisco, nostro sponsor, e dispone di Wi-fi.

L'istituto sviluppa le attività dell'indirizzo di studio in laboratori specializzati, attrezzati di elettronica/elettrotecnica, sistemi, informatica, chimica, fisica, disegno, tecnologia, automazione, laboratori multimediali, dispone di un laboratorio di riprese video web-tv, laboratorio musicale, di uno studio di registrazione ed editing televisivo con la possibilità di effettuare riprese dirette in streaming di attività e convegni svolti presso l'istituto.

Dispone di un'ampia palestra coperta e di spazi attrezzati esterni.

Progetti/percorsi innovativi (focus)

L'istituto ha attivato percorsi rivolti a realizzare progetti innovativi sulla didattica:

- percorsi di ricerca-azione sulla città e del Centro storico di Napoli, patrimonio Unesco dell'umanità, (primo biennio), sulle proprie radici identitarie e di connessione culturale dei territori di periferia alla bimillennaria storia di Napoli
- adozione di Castel Capuano già palazzo di giustizia con manifestazioni pubbliche e presentazioni multimediali e video dei nostri alunni (in italiano e inglese) per i cittadini e i turisti (manifestazione "Maggio dei monumenti" dal 2010 ad oggi)
- la costruzione di portali web per la pubblicazione - disseminazione dei manufatti didattici prodotti sulla legalità ed il rispetto delle regole (Aspassotraleregole.it,)
- Scuola viva Neapoli genius loci apprendimento in situazione, flipped class, piattaforme e-learning off line, videogiochi educativi (portale web Ne@polis, in house)
- utilizzo di piattaforme istituzionali "Metronapoli.it", afferente al progetto "Web Tv scuole area Metropolitana" come comunità virtuale di comunicazione ed interscambio, di condivisione di esperienze e pratiche didattiche con altre scuole in rete.
- produzione di video e interviste su ambiente ed eco-sostenibilità (realizzati con il network pubblico RAI)

- Scratch e Scratch Day / ZeroRobotics / Progetto LED The projects involve students of different ages. The main aims are the development of computational thinking, through the creation of stories and games,(using coding); the tickling of creative skills, encouraging personal thoughts and their expression in a systematic way through the planning and programming of robots. The use of English is a significant part. The activities are carried out using methodologies suitable for engaging the student and foster knowledges, skills and competences.
- Cisco network Academy II Programma Cisco Networking Academy, viene erogato in modalità blended coniugando auto apprendimento in modalità e-learning, formazione frontale in aula attraverso docenti certificati ed esercitazioni pratiche in laboratorio: un modello di riferimento che ottimizza l'efficacia dell'apprendimento. Il percorso formativo più importante è il CCNA, Cisco Certified Network Associate, che fornisce le competenze per diventare un esperto di networking, e prepara alle certificazioni CCENT. L'offerta formativa di introduzione al mondo dell'Information Technology invece comprende IT Essentials che prepara alle certificazioni Eucip IT Administrator/CompTIA, il corso NDG Linux Essentials che prepara alla certificazione LPI Linux Essentials, e i nuovi curriculum Introduction to the Internet of Everything (IoE),Cybersecurity Essential,Programing in C, C++ e Python.
- Microsoft IT Academy Disponibili per l'utilizzo per docenti, studenti e personale le piattaforme Microsoft Image e Microsoft Office 365 con un catalogo software completo per l'acquisizione di tutti gli skills in ambito ICT per Development, Design,Technical Management,Service & Operation,Support. Business Management, e la disponibilità per 'utilizzo di piattaforme web collaborative in Education.
- organizzazione di contest di elettronica a livello nazionale (“Creare con l'elettronica” giunto alla XV ed.)
- organizzazione contest sulla sicurezza a livello nazionale (“Rivalutare la Sicurezza” giunto alla X ed.)
- organizzazione certificazioni

Formazione dei formatori

L'Istituto è POLO Formativo territoriale ambito 13 per la formazione del MIUR

POLO Formativo Nazionale PNSD Future Labs

SNODO POLO Formativo Nazionale PNSD Future Smart Teachers

Certificazioni

Informatiche: Microsoft Academy Center, Cisco Academy, Certi-Pass, Certificazioni Sicurezza RSPP, Certificazioni Lingua Inglese. Etc.

Partners principali

Cisco, Microsoft, Adecco, Protom, Centri del privato sociale, Municipalità, altre scuole.

2 - Composizione del Consiglio di classe

MATERIE	prof.
Italiano	MANDATO DONATELLA
Storia	MANDATO DONATELLA
Matematica	DEL GAUDIO PAOLA
Inglese	PIACENTE ANNA
Religione	SICILIANO RAFFAELE
Ed. Fisica	CAMERLINGO SANTA
Informatica	LANCELLOTTI GIUSEPPE
Sistemi e reti	ROSANO ANGELO
GPO	MONTANINO GIOVANNI
TPI	SALZANO ROSARIO
Lab. matematica	NAPOLI RENATO
Lab. Sistemi e reti	CAMPITIELLO FRANCO
Lab. TPI	CAMPITIELLO FRANCO
Lab. informatica	D'APONTE MARCELLINO
Lab. GPO	CERQUA VINCENZO

Coordinatore di classe: prof. Donatella Mandato

Il consiglio di classe, vista l'O.M. 65 del 14 marzo 2022, ha designato in qualità di commissari interni i docenti, proff.:

nome docenti	materie
MANDATO DONATELLA	Lingua e Letteratura Italiana
LANCELLOTTI GIUSEPPE	Informatica
DEL GAUDIO PAOLA	Matematica
PIACENTE ANNA	Inglese
SALZANO ROSARIO	Sistemi e reti
ROSANO ANGELO	TPI

(*) indicare la disciplina indicate dall'O.M. 65 per la specifica articolazione

3- Presentazione della classe

La classe è composta da n.20 allievi (per i nomi vedi all.1):

La classe è composta da n. 20 allievi (per i nomi vedi all.1), tutti provenienti dalla quarta sez. S.

La fisionomia della classe ha mostrato una sostanziale continuità nel corso del triennio, ben adattandosi anche ai frequenti avvicendamenti per la componente docenti.

Nel complesso tutti gli alunni hanno evidenziato, alla fine del loro percorso, un continuo progresso nella maturazione globale della personalità, esternando doti di collaborazione reciproca e disponibilità al dialogo, elementi fortemente attesi nel periodo di emergenza COVID nel quale si sono trovati negli ultimi tre anni delle loro attività scolastiche. Sono state raggiunte competenze relazionali e sociali apprezzabili, attraverso comportamenti che hanno promosso l'inclusione e l'apertura all'altro, a ciò hanno contribuito i percorsi curricolari ed extracurricolari e le esperienze vissute insieme come gruppo classe.

Secondo una visione globale, dal punto di vista didattico gli alunni, continuamente e opportunamente guidati e stimolati dagli insegnanti, hanno portato a termine le consegne affidate, cercando di colmare quelle lacune che pure alcuni di loro hanno mostrato nel corso del triennio, evidenziandosi, in tal modo, per alcuni risultati eccellenti, per la maggior parte soddisfacenti, per una ristretta minoranza appena sufficienti o insufficienti.

Durante il primo anno del secondo biennio il Consiglio di classe ha effettuato interventi educativi volti soprattutto a creare coesione nel gruppo classe e spirito di squadra.

Successivamente i docenti sono stati concordi nel delineare per la classe una progettazione condivisa che si sviluppasse nell'ottica di una didattica per competenze, consapevoli che la competenza è una risorsa personale pervasiva impiegabile dalla persona in tutte le manifestazioni della propria vita.

Relativamente al quinto anno, i percorsi sono stati modulati secondo una visione interdisciplinare.

Il gruppo classe ha seguito le attività didattiche curricolari ed extracurricolari con regolarità e impegno; in particolare alcuni allievi si sono distinti per partecipazione e approfondimenti personali, mentre altri hanno necessitato di una guida più puntuale da parte dei docenti. Nel complesso, in DAD e in DDI, il comportamento è stato corretto.

Durante l'anno scolastico non sono state svolte simulazioni del colloquio d'esame in quanto non previste dalla O. M.

La classe ha svolto regolarmente le Prove Invalsi previste nei giorni 6 e 11 maggio.

Durante l'anno scolastico sono state svolte le simulazioni della prima e della seconda prova scritta, rispettivamente il 17 ed il 19 maggio (vedi allegato F)

Nel corso del triennio, gli allievi (tutti o in parte) hanno partecipato ai seguenti corsi, stage e/o attività curricolari ed extracurricolari: Cineforum in collaborazione con l'associazione Moby Dick; in collaborazione con la Biblioteca del Ferraris la classe ha partecipato a letture ad alta voce, presentazione di libri ed incontri con gli autori nell'ambito delle iniziative Libriamoci, Io leggo perché, Il maggio dei libri, il giorno della Memoria; gli allievi hanno partecipato al progetto Webtv con la realizzazione di servizi ed interviste per il programma Sguardi metropolitani della webtv dell'area metropolitana di Napoli; alcuni alunni hanno partecipato al progetto Dear School in collaborazione con Ecole du Cinema e l'associazione LTM con la realizzazione finale di un cortometraggio ed alcuni alunni hanno partecipato al programma Le scuole siamo noi, realizzato in collaborazione con il MIUR. Alcuni alunni hanno partecipato al progetto Adotta un filosofo + uno scienziato in collaborazione con l'Università Federico II di Napoli.

In accordo con l'O.M., in occasione della verbalizzazione degli scrutini finali, si procederà alla conversione della somma dei crediti del III, IV, V anno, da quarantesimi a cinquantesimi, come da allegato C.

Inoltre, in base all'art.16 comma 8c dell'O.M. *“...la sottocommissione definisce... i criteri per l'eventuale attribuzione del punteggio integrativo, fino a un massimo di cinque punti per i candidati che abbiano conseguito un credito scolastico di almeno quaranta punti e un risultato nella prova di esame pari almeno a quaranta punti...”*, si propone alla sottocommissione la griglia riportata nell'allegato G del documento di classe, condivisa a livello d'istituto.

Per un'eventuale assegnazione della lode si ricorda l'art.28 comma 5: *“La sottocommissione all'unanimità può motivatamente attribuire la lode a coloro che conseguono il punteggio massimo di cento punti senza fruire dell'integrazione di cui al comma 4, a condizione che: a) abbiano conseguito il credito scolastico massimo con voto unanime del Consiglio di classe; b) abbiano conseguito il punteggio massimo previsto alla prova d'esame.”*

4- DDI e DaD

In base ai DPCM e alle ordinanze regionali per motivi dettati dall'emergenza sanitaria, le attività didattiche si sono svolte in modo diversificato. La scuola ha attivato tutti i protocolli di sicurezza.

Nel corso dell'anno scolastico si è più volte fatto ricorso alla DAD per singoli alunni e molto raramente per l'intera classe.

Per una più puntuale descrizione di quanto sviluppato dai docenti del Cdc sia in DDI che in DaD si rimanda agli allegati:

D (percorsi svolti)

E (relazioni finali docenti)

5- PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento)

In accordo con l'art. 18 comma 1d dell'O.M., si indicano sinteticamente i percorsi svolti nel triennio e si rimanda a quanto descritto, in maniera puntuale, anche nel "Curriculum dello studente"

Elencare per ogni percorso: nome, azienda, numero di ore, breve descrizione

Terzo anno a.s. 2019/2020:

Webtv con l'area metropolitana di Napoli durata 50 ore .Un percorso che si è strutturato in una parte teorica e formativa, sia sugli aspetti di stesura di un testo giornalistico che sugli aspetti tecnici (regia, riprese, montaggio..), ed in una parte pratica in cui i ragazzi hanno applicato quanto appreso, cimentandosi nella realizzazione di servizi giornalistici trasmessi nella trasmissione "Sguardi metropolitani". A causa del Covid da marzo 2020 le attività, sia teoriche che pratiche, si sono svolte a distanza.

Quarto anno a.s. 2020/2021:

IT Essential con il Consorzio Clara durata 70 ore in cui hanno imparato a Installare, configurare e risolvere i problemi di computer e dispositivi mobili; a identificare minacce alla sicurezza comuni come phishing e spoofing; a sviluppare capacità di pensiero critico e risoluzione dei problemi utilizzando sia apparecchiature reali che Cisco Packet Tracer; a prepararsi per la certificazione CompTIA A +.

Quinto anno a.s. 2021/2022:

I fondamenti della logistica con Sistemya durata 40 ore;

Orientamento post diploma con Elis durata 1 ora ;

Studiare Impresa l'impresa di studiare con l'impresa con Accenture S.p.a. durata 6 ore;

Sicurezza generale con Asse 4 durata 4 ore

Startup Your Life - Educazione all'imprenditorialità con Unicredit durata 90 ore, un'

Iniziativa nata con l'obiettivo formativo di favorire una cittadinanza attiva e responsabile dei giovani a favore di modelli di economia sostenibile ed inclusiva e di potenziare le conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'imprenditorialità

6- Educazione civica

La scuola ha approvato, in base alla legge n.92/2019 e alle linee guida (decreto n.35 del 22 giugno 2020), nell'ambito della sperimentazione triennale richiesta, un curriculum d'istituto per Educazione civica, centrato sulle 3 tematiche principali:

1. Costituzione, Istituzioni dello Stato italiano, dell'Unione europea e degli organismi internazionali; storia della bandiera e dell'inno nazionale
2. Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015;
3. Educazione alla cittadinanza digitale

In accordo con l'art. 22 comma 2c dell'O.M., e con quanto indicato dal curriculum d'istituto per l'Educazione civica, si descrivono le attività svolte durante il quinto anno.

TEMATICA N.1

Il concetto di uguaglianza e il diritto - Lo sviluppo sostenibile e l'obiettivo 10 dell'agenda 2030

OBIETTIVO FINALE

Gli alunni, al termine del percorso svolto, dovranno essere in grado di compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente con gli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e con i dettami della nostra Costituzione.

Materie interessate: tutte

Obiettivi e finalità:

Attraverso la conoscenza dell'eredità del passato, sollecitare proposte per un futuro sostenibile

Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.

Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali

Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano

Saper analizzare, confrontare e valutare criticamente le fonti di dati, di informazioni e di contenuti digitali;

Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.

Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.

TEMATICA N.2

Linguaggi e Comunicazione

OBIETTIVO FINALE

Gli alunni dovranno acquisire, al termine del lavoro che verrà loro richiesto, maggiore consapevolezza nell'uso dei diversi tipi di linguaggio e degli stili e modelli comunicativi, per gestire al meglio le relazioni interpersonali in ambito privato e in contesto lavorativo.

In particolare dovranno sviluppare abilità relazionali nel lavoro di gruppo, nonché acquisire sensibilità e capacità di risolvere i conflitti attraverso le capacità comunicative.

Essi dovranno esprimersi in maniera corretta, chiara, anche mediante l'uso di linguaggi formali, al fine di documentare il proprio lavoro con puntualità, completezza, pertinenza e correttezza, anche in lingua inglese.

Materie interessate: tutte

Obiettivi e finalità:

Capire l'importanza della libertà di espressione.

Consapevolezza e responsabilità: art. 21 della Costituzione.

Saper, impostare e risolvere problemi inerenti la realtà che ci circonda, sia individualmente che in gruppo.

Utilizzare il simbolismo ed il formalismo matematico, per esprimere idee e concetti in modo chiaro ed univoco.

Creare una soluzione in situazione, realizzando tutte le fasi di modellizzazione e progettazione della soluzione individuata.

Individuare ed utilizzare le interfacce di comunicazione in un'applicazione Client/Server e più in generale di un'applicazione distribuita che utilizza i protocolli web.

Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza informatica, in maniera consapevole riguardo i rischi connessi all'uso delle tecnologie digitali e le norme sulla tutela dei dati e la privacy.

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali, anche in lingua inglese.

Conseguire le competenze chiave per individuare gli aspetti legali, gestionali e quelli relativi alla sicurezza informatica dei dati archiviati.

Pianificare e controllare un'attività progettuale, utilizzando efficacemente gli strumenti di comunicazione nel Project Management.

Utilizzare il linguaggio corporeo per realizzare in concreto l'intenzione comunicativa.

Acquisire sensibilità e capacità di risolvere i conflitti attraverso le capacità comunicative.

7 – CLIL (Content and Language Integrated Learning)

In accordo con l'art. 22 comma 6 dell'O.M., *“Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della sottocommissione di esame”*,

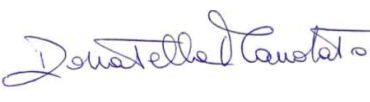
Nella Commissione non è presente nessun docente con specializzazione CLIL e pertanto gli alunni sono stati dispensati dalle attività svolte con tale metodologia.

8 – Firme

Componenti del Consiglio di classe

Materia	prof.	firma
Italiano	MANDATO DONATELLA	
Storia	MANDATO DONATELLA	
Matematica	DEL GAUDIO PAOLA	
Inglese	PIACENTE ANNA	
Religione	SICILIANO RAFFAELE	
Ed. Fisica	CAMERLINGO SANTA	
Informatica	LANCELLOTTI GIUSEPPE	
Sistemi e reti	ROSANO ANGELO	
GPO	MONTANINO GIOVANNI	
TPI	SALZANO ROSARIO	
Lab. matematica	NAPOLI RENATO	
Lab. Sistemi e reti	CAMPITIELLO FRANCO	
Lab. TPI	CAMPITIELLO FRANCO	
Lab. informatica	D'APONTE MARCELLINO	
Lab. GPO	CERQUA VINCENZO	

il coordinatore

prof.ssa 

Napoli, 13 maggio 2022