



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° 2394/05-03

ESAME di STATO

DOCUMENTO del CONSIGLIO di CLASSE

redatto in conformità a: D.P.R. n. 323/1998; D.M. n. 28 del 30 gennaio 2020; O.M.n.10 del 16 maggio 2020

QUINTA sez. Q

Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Articolazione INFORMATICA

Il coordinatore di classe

prof. Federico Ceccarini

Il Dirigente Scolastico

prof. Saverio Petitti

Napoli, 25 maggio 2020

a.s. 2019 - 2020

Il Consiglio di classe della **QUINTA sez. Q** riunitosi online, il 25 Maggio 2020, procede alla ratifica finale del documento di classe (come da verbale) elaborato ai sensi dell'art. 5 del Regolamento degli Esami di Stato. Il documento risulta articolato nelle seguenti sezioni, in particolare le sezioni da 5 a 10 si riferiscono ai commi dell'art.17 “*Articolazione e modalità di svolgimento del colloquio d’esame*” dell’O.M.n. 10 del 16 maggio 2020 (di seguito indicata solo con O.M.):

- 1 – Presentazione dell'istituto
- 2 – Composizione del Consiglio di classe
- 3 – Presentazione della classe
- 4 – Didattica a distanza (DaD)
- 5 – Argomenti dell’elaborato (comma 1a)
- 6 – Testi brevi di lingua e letteratura italiana (comma 1b)
- 7 – Tematiche trasversali (comma 1c)
- 8 – Percorso per le competenze trasversali e per l’orientamento PCTO (comma 1d)
- 9 – Cittadinanza e Costituzione (comma 1e)
- 10 – CLIL “Content and Language Integrated Learning” (comma 2)

Costituiscono parte integrante del documento:

Allegato 1

Elenco studenti e attività nominative

Allegato A

PECUP e Quadro orario dell’articolazione

Allegato B

Quadro di riferimento (QdR) dell’articolazione

Allegato C1

Programmazione del Cdc inizio a.s.

Allegato C2

Programmazione del Cdc DaD

Allegato D

Percorsi svolti

Allegato E

Relazioni finali docenti

Allegato F

Simulazioni d’esame

Allegato G

Griglia nazionale di valutazione per il colloquio d’esame e griglia per il bonus

Allegato H (H) ()*

omissis (D.L.196/2003)

Allegato I (DSA) ()*

omissis (D.L.196/2003)

Allegato L (BES) ()*

omissis (D.L.196/2003)

() da allegare solo se presenti allievi H o DSA o 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** di circa **2000 unità suddivisi in 82 classi nel diurno e 7 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 3 macro dipartimenti:

Umanistico; Scientifico-matematico; Tecnologico

I dipartimenti tecnologici comprendono le 5 articolazioni attivate nell'istituto.

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 ecosostenibilità (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 Il 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 XIII ed.)
- organizzazione **contest sulla sicurezza** a livello nazionale ("Rivalutare la Sicurezza" giunto alla VIII 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, Centri del privato sociale, Municipalità, altre scuole.

2 - Composizione del Consiglio di classe

MATERIE	prof.
Italiano e Storia	Di Ieso Adelaide
Matematica	Di Pietro Aldo
Inglese	Mazzella Di Bosco Amelia
Religione	Cicatiello Evaristo
Educazione Fisica	Garofalo Jessica
Informatica	Ceccarini Federico
Lab. Informatica	Cerqua Vincenzo
Sistemi e Reti	Molitierno Vincenzo
TPI	Molitierno Vincenzo
Lab SRI	Ancelotti Claudio
Lab TPI	Scamardella Michele
GPO	Di Marino Anna Maria
Lab GPO	Strigaro Paolo
Lab. Matematica	Napoli Renato
Sostegno	De Cicco Ivonne
Sostegno	Mangione Giuseppe
Sostegno	Sannino Vincenzo

Coordinatore di classe: prof. Ceccarini Federico

Il consiglio di classe, visti i D.M. n° 28 del 30/01/2020 e D.M. n° 197 del 17/04/2020, ha designato quali commissari interni i docenti, proff.:

Di Ieso Adelaide	Italiano prima prova scritta
Ceccarini Federico	Informatica seconda prova scritta mista (*)

Molitierno Vincenzo	Sistemi e reti seconda prova scritta mista (*)
Mazzella Di Bosco Amelia	Inglese
Di Marino Annamaria	GPO
Di Pietro Aldo	Matematica

(*) indicare due volte il nome dello stesso docente se insegna entrambe le discipline oggetto della II prova mista; in tal caso, poiché devono essere garantiti 6 commissari, va compilato anche l'ultimo rigo in campo grigio

3- Presentazione della classe

La classe è composta da n.15 allievi (per i nomi vedi all.1).

Non sono presenti alunni ripetenti, buona parte di essi ha avuto nel triennio una frequenza abbastanza costante e un impegno adeguato.

Dal punto di vista disciplinare il gruppo classe ha avuto sempre un comportamento rispettoso delle regole scolastiche e della convivenza sociale, collaborando adeguatamente al dialogo educativo.

Nel corso del secondo biennio e monoennio i docenti hanno assistito ad un progressivo processo di crescita e maturazione personale dei singoli alunni.

La classe ha partecipato a progetti ed attività extracurricolari dimostrando interesse e impegno ed ha seguito in modo proficuo le numerose attività inerenti i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex ASL).

La frequenza alle lezioni, è stata abbastanza regolare ed assidua sia nella prima parte dell'anno che durante la DaD, infatti, nonostante le numerose difficoltà legate all'emergenza Covid-19, gli studenti hanno partecipato, generalmente, con regolarità alle attività a distanza proposte dai docenti, sia in modalità sincrona che asincrona, prendendo parte attivamente alle lezioni e mantenendo un atteggiamento sempre responsabile e collaborativo.

Nel complesso la preparazione ha raggiunto livelli adeguati; alcuni alunni si sono distinti nel secondo biennio e monoennio per l'impegno costante che ha reso la loro preparazione superiore alla media. Ciò ha consentito loro di distinguersi per interventi costruttivi nel corso dell'attività didattica e di svolgere un ruolo trainante nel dialogo educativo.

Uno degli studenti, durante il quarto anno, ha partecipato ad un programma di mobilità studentesca individuale di Intercultura nell'ambito di un ampio progetto educativo che lo ha portato a trascorrere l'intero anno scolastico all'estero. Durante il corrente anno scolastico lo studente ha ripreso regolarmente le attività presso il nostro istituto e si è reinserito nel gruppo classe.

Si segnala la presenza, inoltre, di un alunno diversamente abile per il quale si rimanda alla sezione riservata allegata al documento.

La classe non ha potuto svolgere le prove Invalsi, previste per il quinto anno, tra il 10 ed il 12 marzo causa chiusura scuole per covid-19.

Nel mese di giugno, compatibilmente con gli adempimenti di fine anno, sarà possibile prevedere delle simulazioni di colloquio. In particolare si prevede di svolgere la simulazione del colloquio in accordo con quanto previsto dal nuovo esame di Stato (vedi allegato F).

Nel corso del II biennio e del monoennio, gli allievi (tutti o in parte) hanno partecipato ai seguenti corsi, stage e/o attività curricolari ed extracurricolari:

- CISCO "IT Essential"
- CISCO "Introduction to Networking"
- CISCO "Routing and switching"
- CISCO "Introduction to Cybersecurity"
- CISCO "Internet of Everything"
- Cineforum
- Progetto "Adotta un Filosofo"
- PON – Orientamento
- Career Day Ferraris
- Concorso premio per la sicurezza stradale "LUIGI CERRITO"
- Progetto Info Point ASL "Friends for life" dell'ASL NA1 Centro sviluppato nell'ambito azione giovani-scuola dell'ASL in collaborazione con l'ITI G.Ferraris (<http://friendsforlife.altervista.org/>)

In considerazione dell'art. 2 del D.M. del 30/01/2020 si riportano, nella sezione 7, le tematiche trasversali svolte durante l'a.s. e dalle quali la commissione potrà produrre i "materiali" da sottoporre agli allievi durante la fase del colloquio.

In base all'art. 19 comma 14 dell'O.M. "Per la predisposizione e lo svolgimento della prova d'esame, la commissione può avvalersi del supporto dei docenti e degli esperti che hanno seguito lo studente durante l'anno scolastico...nominati dal presidente della commissione sulla base delle indicazioni del documento del consiglio di classe, acquisito il parere della commissione." si indica il prof. Mangione Giuseppe.

In accordo con l'O.M., in occasione della verbalizzazione degli scrutini finali, si procederà alla conversione dei crediti come da all. A tabella A e B dell'O.M.

Ai crediti totali, III + IV anno in sessantesimi, andranno sommati i crediti del quinto anno, in sessantesimi, conseguiti dagli allievi nello scrutinio finale, in base all'all. A tabella C dell'O.M.

Inoltre, si riporta l'art.23 comma 4 dell'O.M. "...la sottocommissione può motivatamente integrare il punteggio fino a un massimo di cinque punti, sulla base dei criteri di cui all'articolo 15, comma 8, lettera b" ovvero: *"per i candidati che abbiano conseguito un credito scolastico di almeno cinquanta punti e un risultato nella prova di esame pari almeno a trenta punti"*. Si sottopone alla commissione la griglia riportata nell'allegato G del documento di classe, condivisa a livello d'istituto.

Per un'eventuale assegnazione della lode si richiama il comma 5 dell'art.23: *"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- Didattica a distanza (DaD)

Il Cdc in accordo al DPCM del 4 marzo 2020 e la nota del MI n° 279 del 6 marzo 2020 ha attivato da subito le attività di didattica a distanza in base alla circolare interna del D.S. del 5 marzo 2020:

“...Ai docenti si chiede di mantenere attivi, seppure a distanza, con le modalità consuete di comunicazione a distanza, ma anche con quelle che ciascuno di voi avrà messo in atto, strutturate o informali, il contatto e la comunicazione con i nostri studenti”. La circolare interna n° 2 del 7 marzo, ha stabilito le modalità di attuazione della DaD e l'utilizzo della piattaforma G-suite di Google. Una successiva comunicazione del D.S. del 13 marzo ha stabilito le attività della DaD a partire da lunedì 16 marzo fino al 18 aprile con strutturata a fasce orarie e unità di 60 minuti ciascuna. I docenti, tramite le piattaforme Classroom e Meet, hanno interagito con gli allievi proseguendo il dialogo didattico-educativo seppur con la consapevolezza che nulla può sostituire la didattica in presenza. Con la Comunicazione n°9 del 18 aprile 2020, il D.S. dopo gli incontri (tramite la piattaforma Cisco Webex) con i referenti di dipartimento, i coordinatori di classe, i consigli di classe ed il collegio dei docenti, ha stabilito le modalità della DaD fino a nuove comunicazioni del MI. Le indicazioni contenute nella Comunicazione n°9 ha consentito sia di incrementare il contatto con gli allievi sia di consentire, alle famiglie, un dialogo con i docenti, mediante l'orario di ricevimento online ed uno sportello BES. A partire dal 20 aprile sono state programmate attività DaD sincrone e asincrone, a fasce orarie con unità di 60 minuti, e tali da garantire circa il 70% del monte ore in presenza.

Il dettaglio per singola disciplina:

MATERIE	ORE	%
Italiano	8/8	100%
Storia	3/4	75%
Matematica	5/6	83%
Inglese	3/6	50%

Religione	2/2	100%
Educazione Fisica	2/4	50%
Informatica	7/12	58%
Sistemi e Reti	6/8	75%
TPI	4/6	66%
GPO	5/6	83%

La partecipazione alla DaD da parte degli studenti è stata partecipata ed attiva, e seppure nella consapevolezza che la DaD non può sostituire la didattica in presenza, il ricorso a tale metodologia ha consentito di mantenere sempre viva la comunicazione tra scuola, docenti e studenti, consentendo di proseguire il percorso di crescita educativa e formativa che rischiava di essere bruscamente interrotto a causa dell'emergenza Covid-19.

Per una più puntuale descrizione di quanto sviluppato con la DaD si rimanda agli allegati:

C2 (Programmazione del Cdc DaD)

D (percorsi svolti)

E (relazioni finali docenti)

5 – Argomenti dell’elaborato

In accordo con l’art. 17 comma 1a dell’O.M., saranno proposti agli studenti, entro il 1° giugno, i seguenti argomenti (relativi alle discipline: Informatica e Sistemi e Reti che dovevano essere oggetto della seconda prova scritta):

I docenti delle discipline tecniche coinvolte nella seconda prova scritta hanno proposto, per gli studenti della classe, un testo costituito da una parte generale, comune per tutti gli alunni, e alcuni argomenti di approfondimento specifici per ciascuno studente. Il testo e gli argomenti specifici sono coerenti con le discipline Informatica e Sistemi e Reti e con i programmi effettivamente svolti.

La prova consentirà agli studenti di mostrare la propria capacità di riconoscere le problematiche tecnologiche ed organizzative presenti nella progettazione e realizzazione di una architettura informatica e di rete necessaria alla realizzazione di un sistema informatico. La scelta dello specifico scenario applicativo è lasciata allo studente.

La parte generale proposta consentirà agli studenti di affrontare, in via generale, le principali tematiche svolte durante il corso dell’anno nelle due discipline tecniche oggetto della seconda prova scritta. Sono stati scelti inoltre due argomenti specifici che ciascuno studente potrà affrontare in modo più approfondito. Per i dettagli della tematica generale e degli argomenti specifici assegnati a ciascuno studente si rimanda all’allegato 1.

6- Testi brevi di lingua e letteratura italiana

In accordo con l'art. 17 comma 1b dell'O.M., si riportano brevi testi che sono stati trattati durante il quinto anno e che saranno discussi durante il colloquio:

- 1) Brano di I. Svevo: "La morte del padre" tratto da "La coscienza di Zeno" IV capitolo.
- 2) Poesia di G. Ungaretti "Soldati" tratta da "L' Allegria"
- 3) Brano di F. Kafka "L'arresto" tratto da "Il processo" I capitolo.
- 4) Poesia di U. Saba "Tredicesima partita " tratta da "Il Canzoniere"
- 5) Brano di Pirandello "Mia moglie e il mio naso" tratto da "Uno, nessuno e centomila"
- 6) Poesia di G. Pascoli "X agosto " tratta da Myricae.
- 7) Poesia di O. Wilde "Se non avessimo amato".
- 8) Poesia di C. Boudelaire tratta da " I fiori del male".
- 9) Poesia di G. Ungaretti "Soldati" tratta da "L' Allegria".
- 10) Poesia di G. D'Annunzio "La pioggia nel pineto" tratta da "Alcyone".
- 11) Brano di G. Orwell tratto da "1984" capitolo 4
- 12) Brano di M. Serao "Bisogna sventrare Napoli" tratto da "Il ventre di Napoli" I capitolo
- 13) Brano di F. Dostoevskij "Un sogno di Raskolnicov" tratto da "Delitto e Castigo".
- 14) Brano di F. Dostoevskij "Io sono una persona malata...sono una persona cattiva" tratto da "Memorie dal sottosuolo".
- 15) Brano di G. Orwell tratto da "1984" prima parte, I capitolo

7-Tematiche trasversali

In accordo con l'art. 17 comma 1c dell'O.M., sono indicate le tematiche trattate durante l'anno scolastico.

Le tematiche affrontate durante l'anno sono state le seguenti:

- Il rispetto dell'ambiente
- Il linguaggio e la comunicazione

La finalità ultima di entrambe le tematiche possono essere così sintetizzate:

- responsabilizzare gli allievi nella produzione di un "lavoro" con tempi di realizzazione assegnati
- sensibilizzare sul ruolo dei linguaggi e della comunicazione: potenzialità e pericoli
- sensibilizzare sulle tematiche ambientali e su tematiche di sviluppo sostenibile
- saper lavorare in gruppo in modo sinergico finalizzato al principio olistico
- indurre negli allievi un maggior grado di autovalutazione sia singolarmente che di gruppo
- migliorare l'autostima mediante la realizzazione di un lavoro "unico", "originale"

Di seguito in dettaglio le discipline che hanno contribuito alle attività relative allo sviluppo delle tematiche trasversali con le corrispondenti conoscenze, abilità e competenze obiettivo delle attività stesse.

Titolo: Il rispetto dell'ambiente				
Obiettivo finale: Gli alunni dovranno acquisire, al termine del lavoro che verrà loro richiesto, maggiore consapevolezza sulle tematiche ambientali e sui modelli ecocompatibili.				
materie interessate	n° ore (**)	da acquisire a fine tematica		
		conoscenze	abilità	competenze
INFORMATICA	10	sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza; scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;	Progettare, e realizzare e gestire pagine web statiche con interazione locale. Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad eventi	redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza; scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
ITALIANO	5	Comunicare in modo chiaro e corretto, saper comprendere e produrre testi di vario genere. Introdurre e collegare argomenti di diversi ambiti culturali.	Individuare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati, per poter intervenire nei vari contesti. Utilizzare un metodo di lavoro efficace e produttivo.	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi.
SISTEMI E RETI	12	Generalità sulle applicazioni distribuite sotto l'aspetto di infrastruttura ed i	Essere in grado di predisporre e rendere operativo un servizio di	Saper scegliere gli strumenti/risorse hardware e/o software in base alle loro

		relativi modelli architettureali. I sistemi distribuiti WEB based	hosting per la fruizione di un sito web di tipo statico in una rete locale e con dominio pubblico (DNS)	caratteristiche funzionali per l'installazione, la configurazione e la gestione di sistemi web-based
INGLESE	5	vocaboli relativi alla sfera del linguaggio dello sviluppo sostenibile;nomi composti; connettivi di causa e conseguenza	individuare aspetti positivi e negativi dell'ICT sull'ambiente	progettare sistemi di riciclo gestione di e-waste
GPO	5	Ciclo di vita dei dispositivi informatici. Smaltimento e riciclaggio. Principi dell'informatica sostenibile. Green computing.	Comprendere l'importanza delle risorse energetiche impiegate nei processi di produzione, funzionamento e smaltimento dei dispositivi di calcolo, elaborando stili comportamentali e soluzioni informatiche a basso impatto ambientale.	Analizzare gli impatti sull'ambiente legati agli stili di vita relativi alla realizzazione e all'utilizzo delle tecnologie informatiche.
MATEMATICA	5	Statistiche relative al ciclo dei rifiuti.	Saper individuare le differenti impostazioni al problema tra le diverse città	Acquisire conoscenza dell'approccio al problema allargando la visuale oltre il confine nazionale

Titolo: Il rispetto dell'ambiente

Obiettivi finali: 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

materie interessate	n° ore (**)	da acquisire a fine tematica		
		conoscenze	abilità	competenze
INFORMATICA	10	Linguaggi per la definizione delle pagine web. Linguaggio di programmazione lato client per la gestione locale di eventi in pagine web.	Progettare, e realizzare e gestire pagine web statiche con interazione locale.	redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
ITALIANO	5	Comunicare in modo chiaro e corretto, saper comprendere e produrre testi di vario genere. Introdurre e collegare argomenti di diversi ambiti culturali.	Individuare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati, per poter intervenire nei vari contesti. Utilizzare un metodo di lavoro efficace e produttivo.	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi.
SISTEMI E RETI	12	La crittografia, i modelli di crittografia simmetrico ed asimmetrico, la firma digitale	Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso dei servizi	Saper scegliere il livello di protezione per il linguaggio utilizzato nell'ambito della tipologia di comunicazione adottata.
INGLESE	5	vocaboli relativi alla sfera del linguaggio della programmazione informatica;conditionals	abbinare termini e definizioni;confrontare linguaggi informatici e non	progettare il layout di un sito web
GPO	5	Conoscere gli elementi salienti della gestione delle risorse umane e della comunicazione nel project management.	Essere in grado di approcciare la gestione della documentazione di un progetto.	Riconoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto.

8- Percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO

In accordo con l'art. 17 comma 1d dell'O.M., si descrivono i PCTO svolti nel triennio.

Come dettagliato nella tabella, durante il triennio, la classe ha partecipato a diverse attività ed esperienze finalizzate a favorire l'orientamento degli studenti e facilitare il loro avvicinamento al mondo del lavoro. Durante il triennio sono state svolte circa 513 ore di attività afferenti al Percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento distribuite in 218 ore al terzo anno, 220 al quarto e 75 al quinto.

Attività	Ente/Azienda	a.s. 2017/18	a.s. 2018/19	a.s. 2019/20
Gli Anziani Raccontano - Memorie e Futuro	Comunità di Sant'Egidio	20		
Startup Your Life - Educazione finanziaria	Unicredit	150		
Guardiani della Costa	Costa Crociere	48		
Startup Your Life - Educazione imprenditoriale	Unicredit		150	
Introduction to Network	CISCO – Consorzio Clara		70	
Startup Your Life - Educazione orientamento	Unicredit			10
SalesForces Percorso Admin Beginner	WebResults			51
Job Labs	Accenture			14
TOTALI		218	220	75
TOTALE GENERALE		513		

Al terzo anno la classe ha aderito al percorso triennale “Startup your life” elaborato in collaborazione con Unicredit sulle tematiche relative all’alfabetizzazione finanziaria e allo sviluppo dell’autoimprenditorialità. Il percorso si è articolato in 3 moduli, uno per ciascun anno: “Educazione Finanziaria” al primo anno, “Educazione Imprenditoriale” nel secondo anno e “Orientamento” nel terzo e ultimo anno. Il percorso nel suo complesso ha visto impegnati gli studenti per un totale di 310 ore. Durante il terzo anno gli studenti hanno partecipato al percorso “Gli Anziani Raccontano - Memorie e Futuro” svolto in collaborazione con i volontari della comunità di Sant’Egidio. La finalità principale del percorso è stata quella di sviluppare le competenze in materia di cittadinanza attiva attraverso la valorizzazione dell’educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell’assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri.

Il percorso “Guardiani della Costa Guardiani” è il progetto di Citizen Science promosso da Costa Crociere Foundation e rivolto a studenti e docenti degli istituti secondari di secondo grado per preservare la qualità ambientale delle coste italiane. Il progetto Guardiani della Costa ha lo scopo di sensibilizzare gli studenti, i giovani e i cittadini all’unicità del patrimonio naturalistico delle coste italiane, oltre ad aumentare la consapevolezza sui problemi derivanti dall’inquinamento marino, dall’aumento dei rifiuti marini lungo le coste, le spiagge e il mare. Guardiani della Costa abbraccia la filosofia della citizen science – o scienza dei cittadini – proponendo una serie di iniziative per coinvolgere responsabilmente il pubblico in attività scientifiche.

Durante il quarto anno, oltre al percorso “Startup your life”, gli studenti hanno partecipato al percorso “CCNA Introduction to Networking” in collaborazione con il Consorzio CLARA partner CISCO ideato per avvicinare gli studenti alle carriere nel mondo ICT o ad incrementare le proprie conoscenze e abilità in ambito networking.

Durante l’ultimo anno gli studenti hanno concluso il percorso triennale “Startup your life” ed hanno avuto la possibilità di svolgere due percorsi progettati in collaborazioni con due aziende operanti nel settore informatico: WebResults (appartenente al gruppo italiano ICT Engineering Ingegneria Informatica) e Accenture (multinazionale statunitense operante nel

settore ICT). Entrambe le esperienze si sono svolte completamente in modalità FAD (Formazione a Distanza) anche a causa dell'emergenza legata all'epidemia.

Il percorso Salesforce, progettato in sinergia tra WebResults e il Galileo Ferraris, ha promosso l'insegnamento di pattern di progettazione e di tecnologie di sviluppo per aiutare gli studenti a formarsi come futuri consulenti e a favorirne il successivo inserimento nel mercato del ICT. Il modulo base, rivolto a tutti gli studenti, è stato strutturato in modo da fornire un'alfabetizzazione sulle tematiche del Cloud Computing e sull'utilizzo degli strumenti da admin del CRM Salesforce.

Il percorso JobLabs, progettato in sinergia tra WebResults e il Galileo Ferraris, ha avuto l'obiettivo di formare gli studenti a competenze soft (di comunicazione efficace, di problem solving e di collaborazione in team), competenze specializzate (quali la progettazione e lo sviluppo di programmi complessi) e ad affrontare con successo l'ingresso nel mondo del lavoro. Rispetto alla progettazione iniziale il percorso è stato rimodulato sia in termini di monte ore, sia in termini di tematiche affrontate. Il percorso si è svolto interamente a distanza utilizzando strumenti di web-meeting (Google Meet).

9- Cittadinanza e Costituzione

In accordo con l'art. 17 comma 1e dell'O.M., si descrivono le attività di Cittadinanza e Costituzione svolte durante il quinto anno.

Al fine di consentire un'adeguata preparazione all'esame di Stato, tutte le classi quinte, in base alla circolare del D.S. (n° prot. 5817 del 20/12/2019), hanno seguito un percorso interdisciplinare curato dai Dipartimenti Umanistico-sociale -Diritto- e Italiano. Le attività di quest'anno scolastico sono state tenute in compresenza dall'insegnante di Storia delle rispettive classi quinte e da un insegnante di Diritto, abbinato a ciascuna classe, in organico di potenziamento all'istituto.

Di seguito gli argomenti svolti

Modulo 1: REGOLE PER CONVIVERE

-Che cos'è una Costituzione

2.Lo Stato: elementi strutturali

-Cittadini e cittadinanza

-Sovranità

-Territorio

3.Lo Stato italiano

-Statuto Albertino

-Stato monarchico e dittatoriale: il fascismo

-Nascita dello Stato democratico

-Le forme di Stato e di governo

4.Principi fondamentali della Costituzione

Modulo 2: DIRITTI E DOVERI DEI CITTADINI: I RAPPORTI CIVILI, POLITICI, ECONOMICI

1.Le libertà della persona: diritti civili

-I diritti inviolabili

-Le libertà della persona

-Libertà di manifestazione del pensiero

-

2. I rapporti politici

-Democrazia diretta e rappresentativa

-Il diritto al voto

Modulo 3. I RAPPORTI ETICO-SOCIALI

1.Il diritto alla salute

2 Il diritto all'ambiente

4. Il diritto all'istruzione

Modulo 4: LA REPUBBLICA PARLAMENTARE

1 .La funzione legislativa

- La separazione dei poteri
- Il bicameralismo perfetto
- La formazione delle leggi

2. Presidente della Repubblica e il Governo

- Ruolo e funzioni del PdR
- Form azione e struttura del Governo
- Il potere esecutivo

3.L'amministrazione della giustizia

- Il potere giudiziario
- Tipologia processi

Modulo 5: L'EUROPA

1-Unione Europea:

- Organi di governo

Modulo 6: La COMUNICAZIONE

- Fondamento costituzionale della comunicazione in internet
- La libertà di stampa
- Il diritto all'informazione
- La tutela della riservatezza – normativa sulla privacy

10 – CLIL (Content and Language Integrated Learning)

In accordo con l'art. 17 comma 2 dell'O.M., ed in conformità con la nota MIUR 4969 del 25/7/2014 e come deliberato dal Collegio dei docenti del 1/9/2014 e del 1/9/2016, su indicazione della Commissione Dipartimenti, si attua la metodologia CLIL, come indicato:

a partire dall'a.s. 2016-'17 e per gli anni scolastici a seguire, fino a nuove indicazioni da parte del MIUR, per strutturare adeguatamente le programmazioni CLIL, il Cdc potrà scegliere una tra le due soluzioni seguenti:

1) Se nel Cdc è presente un docente DNL con certificazione C1 o B2, si attiverà la metodologia CLIL nella sola materia del docente DNL (tecnico-scientifica), nella misura del 30% della programmazione curricolare.

2) Qualora non fosse possibile attivare la metodologia CLIL (punto 1), in base al comma 4.1 della nota MIUR, il Cdc attiverà dei percorsi interdisciplinari tenendo conto che complessivamente si dovrà raggiungere la soglia del 30% di contenuti tecnico-scientifici da veicolare in lingua inglese. Pertanto, l'attivazione di un progetto multidisciplinare (in tal caso dovrà essere coinvolto il docente di lingua inglese) dovrà prevedere il limite del 30% indicando due o tre materie scelte nel percorso CLIL. Nel caso di 2 materie ognuna dedicherà il 15% della propria programmazione curricolare, mentre nel caso di 3 materie ognuna dedicherà il 10% della propria programmazione.

La metodologia CLIL è stata attivata nella disciplina di Sistemi e Reti che ad inizio anno prevedeva di dedicare circa il 20% della propria programmazione affrontando secondo tale metodologia i contenuti del percorso CISCO CCNA2 Routing & Switching. Tale scelta metodologica si è conservata pur se fortemente ridimensionata e riadattata dal punto di vista didattico ai vincoli imposti dalla DaD, continuando con il solo utilizzo del corso in lingua presente sulla piattaforma CISCO netacad.com.

per il Consiglio di classe
il coordinatore di classe
prof. Federico Ceccarini



Napoli, 25 maggio 2020