



*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 natf17000

Prot. n° 2396/05-03

# 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. BSE**

**Indirizzo \_\_\_\_\_ INFORMATICA \_\_\_\_\_**

**Articolazione \_\_\_\_\_ INFORMATICA \_\_\_\_\_**

**Il coordinatore di classe**

**prof. Andrea Arcella**

**Il Dirigente Scolastico**

**prof. Saverio Petitti**

**Napoli, 27/05/2020**

**a.s. 2019 - 2020**

Il Consiglio di classe della **QUINTA sez. BSE** riunitosi online, il 27/05/2020, 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, **ricosciuto 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 **appareati, 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 bimillenaria 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 Developement, 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.

MATERIE	prof.
Italiano e Storia	Rosanna Di Domenico
Matematica	Francesco Cauteruccio
Inglese	Anna Vitiello
Informatica e TPI	Andrea Arcella
Sistemi e GPO	Vincenzo Del Prete
Laboratorio di Informatica, Sistemi, TPI e GPO	Giovanni Cerrato

Coordinatore di classe: prof. Andrea Arcella

-----

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.:

Rosanna Di Domenico	Italiano prima prova scritta
Andrea Arcella	Informatica (seconda prova scritta mista) (*)
Vincenzo Del Prete	Sistemi (seconda prova scritta mista) (*)
Anna Vitiello	Inglese
Francesco Cauteruccio	Matematica
Giovanni Cerrato	GPO

(\*) 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.18 allievi (per i nomi vedi all.1):

Durante l'anno scolastico non sono state svolte le simulazioni

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: PON "Logicamente", PON "Socialmente".

Le tematiche trasversali previste dalla programmazione del consiglio di classe (in considerazione dell'art. 2 del D.M. del 30/01/2020) e da svolgere nell'arco del secondo quadrimestre NON sono state svolte a causa delle oggettive difficoltà di coordinamento dovuta all'implementazione della DAD. In alternativa il consiglio ha stabilito di individuare delle tematiche trattate durante l'anno con valenza pluridisciplinare. Le tematiche sono indicate nel punto 7 di questo documento.

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 40 minuti, e tali da garantire circa il 70% del monte ore in presenza.

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, gli argomenti relativi alle discipline: INFORMATICA e SISTEMI, che dovevano essere oggetto della seconda prova scritta.

È stata preparata una singola traccia di natura progettuale la cui soluzione è altamente personalizzabile e che verte su argomenti trattati durante l’anno sia nel primo quadrimestre in presenza sia durante il periodo di DAD.

Il candidato potrà sviluppare una o più parti della traccia secondo le proprie competenze e inclinazioni. Gli argomenti sono elencati nell’allegato 1 di questo documento.

## 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, tra i quali sarà scelto un brano da sottoporre a ciascun candidato:

Alessandro Manzoni -

- Ode “Il 5 Maggio”;
- da I Promessi Sposi: "Don Abbondio e i bravi";
- da I Promessi Sposi: "L'addio ai monti".

Giacomo Leopardi -

- “L’infinito”,
- “ A Silvia”,
- "A se stesso"

Giovanni Verga -

- Incipit de “I Malavoglia” -
- Dalla novella Fantasticheria, "L'ideale dell'ostrica".

Giovanni Pascoli: poesie

- Il tuono,
- Il lampo,
- Temporale,
- X Agosto

Gabriele D'Annunzio -

- Brano tratto dal Romanzo Il Piacere, libro I, capitolo III: "Una donna fatale";



- Poesia "La Pioggia nel Pineto".

Filippo Tommaso Marinetti

- Il Manifesto del Futurismo
- Il bombardamento di Adrianopoli (ZZZANG TUMB TUN)

Luigi Pirandello

- dal romanzo "Il fu Mattia Pascal", cap. XV, "Adriano Meis, la scissione tra il corpo e l'ombra";
- dal romanzo Uno, Nessuno, centomila, Libro I, cap. I, "Il Naso di Moscarda";
- libro VIII, cap. IV "La vita non conclude";
- dal saggio L'Umore, il brano "Una vecchia signora parata come un pappagallo".

Italo Svevo - da La coscienza di Zeno

- dal cap. La Morte di mio padre, brano "Lo schiaffo del padre";
- dall'ultimo cap. Psico-analisi, il finale: "L'ordigno".

Primo Levi : da Se questo è un uomo:

- Poesia iniziale "Shemà";
- Cap. II "ARBEIT MACHT FREI";
- Incipit del Cap. 11 "La condanna o la salvezza";

Elio Vittorini -

da Conversazione in Sicilia,

- dalla rivista il Politecnico, la polemica Vittorini -Togliatti
- da Conversazione in Sicilia, parte quarta, cap. XXXIII, "Dialogo tra il protagonista Silvestro e Calogero, l'arrotino"

Italo Calvino - da Il barone rampante,

- Incipit "La scelta di Cosimo";
- dalle Cosmicomiche, "L'altra Euridice";
- da "Il sentiero dei nidi di ragno", Prefazione dell'Autore

Eduardo De Filippo - da Napoli Milionaria!

- Atto III, scena finale "Adda passa' 'a nuttata"

## **7-Tematiche trasversali**

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

1. Piattaforme open source per la prototipazione
2. Tecniche di gestione del flusso nei servizi di streaming video
3. Sistemi hardware e software per la realizzazione dello smart working
4. Sicurezza e verifica degli accessi in un sistema di online banking
5. Soluzioni per la comunicazione aziendale sicura
6. Progettazione di un servizio di noleggio automobili
7. Principi di sicurezza informatica
8. Principi di crittografia
9. I sistemi operativi per mobile devices - Android
10. Dark Web
11. La macchina Enigma
12. Progettazione di un sistema e-commerce B2C
13. Resilienza dei sistemi informativi che trattano i dati personali
14. GDO: I sistemi informativi nella grande distribuzione organizzata
15. L'iperconnessione
16. La disponibilità delle risorse informatiche
17. Gestione dei dati demografici
18. Implementazione di un videogame

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

Nell'ordinamento dei corsi serali non è previsto lo svolgimento di attività PCTO (ex ASL), pertanto si applica la norma dell' Art 17 - 4.b:

*“per i candidati che non hanno svolto i PCTO, la parte del colloquio a essi dedicata è condotta in modo da valorizzare il patrimonio culturale della persona a partire dalla sua storia professionale e individuale, quale emerge*

*dal patto formativo individuale, e da favorire una rilettura biografica del percorso anche nella prospettiva dell'apprendimento permanente. A tal riguardo, il colloquio può riguardare la discussione di un progetto di vita e di lavoro elaborato dall'adulto nel corso dell'anno"*

## 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

**Lo Stato italiano** - un po' di Storia:

- Statuto Albertino, differenze con la Costituzione
- Nascita dello Stato democratico: il Referendum del 2 Giugno e l'Assemblea Costituente

### LA COSTITUZIONE

- Struttura della Costituzione.

Cenni su:

1. PRINCÌPI FONDAMENTALI: i primi 12 articoli.
2. Parte I - DIRITTI E DOVERI DEI CITTADINI: I RAPPORTI CIVILI, POLITICI, ECONOMICI ARTT. 13-54) regole fondamentali sui rapporti Stato/cittadini
3. Parte II - ORDINAMENTO DELLA REPUBBLICA (ARTT. 55-139): regole sui principali Organi dello Stato
4. Disposizione transitorie e finali (I - XVIII)

### Approfondimento:

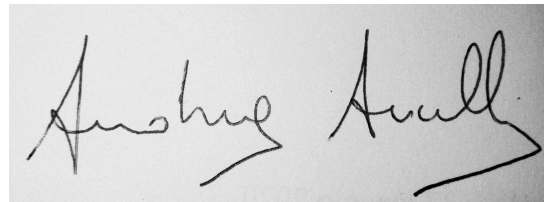
Significato dell'essere Cittadini - CITTADINANZA ATTIVA e COSTITUZIONE ai tempi della Pandemia da COVID-19

## 10 – CLIL (Content and Language Integrated Learning)

Non è stato possibile attuarlo causa oggettive difficoltà didattiche nella DAD

Napoli, 27 maggio 2020

per il Consiglio di classe  
il coordinatore di classe  
prof. Andrea Arcella

A black and white photograph of a handwritten signature in cursive script. The signature is written on a light-colored background and consists of two parts: 'Andrea' followed by 'Arcella'. The ink is dark, and the handwriting is fluid and connected.