



ISTITUTO ITALO CALVINO

indirizzi

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
LICEO SCIENTIFICO opz. SCIENZE APPLICATE

CLASSE V sezione CIT

Settore: TECNOLOGICO

Indirizzo: INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI

Articolazione: TELECOMUNICAZIONI

ESAME DI STATO anno scolastico 2018/2019

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi dell'art. 5 comma 20 D.P.R. 23.7.1998 n. 323)



SOMMARIO

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE.....	5
1.1 Descrizione del contesto	5
1.2 Presentazione dell' Istituto	5
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	6
2.1 Profilo in uscita dell' indirizzo.....	6
2.2 Quadro orario settimanale e spazi utilizzati.....	6
2.2.1 Quadro orario settimanale	6
2.2.2 Spazi utilizzati.....	6
3. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE.....	7
3.1 Composizione del Consiglio di Classe.....	7
3.2 Storia della Classe	8
3.3 Relazione della Classe	8
4. METODOLOGIE DIDATTICHE.....	9
5. STRUMENTI DIDATTICI.....	10
6. MODALITÀ DI VERIFICA	11
7. CONTENUTI FONDAMENTALI SPECIFICI IN PROSPETTIVA DEL COLLOQUIO .	12
8. ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE.....	13
9. OBIETTIVI TRASVERSALI.....	14
10. CRITERI DI VALUTAZIONE.....	15
10.1 Criteri per l'attribuzione dei voti nelle singole discipline	15
10.2 Conoscenze	15
10.3 Abilità.....	15
10.4 Competenze	15
11. CRITERI DI AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA (SCRUTINIO FINALE/ESAME DI STATO)	17
12. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO NEL 2° BIENNIO E NEL 5° ANNO	18

13. TABELLA DI CONVERSIONE DEL CREDITO SCOLASTICO	19
14. RELAZIONE SULLE ATTIVITA' DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO.....	20
15. PERCORSI INTERDISCIPLINARI E/O DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	21
16. SCHEDE PER DISCIPLINA.....	22
16.1 MATERIA: I.R.C.....	22
16.2 MATERIA: LINGUA E LETTERE ITALIANE	23
16.2.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI	23
16.2.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI	23
16.2.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE	23
16.3 MATERIA: STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA	25
16.3.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI	25
16.3.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI	25
16.3.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE	25
16.4 MATERIA: LINGUA STRANIERA (INGLESE)	27
16.4.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI	27
16.4.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI	27
16.4.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE	28
16.5 MATERIA: MATEMATICA.....	28
16.5.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI	28
16.5.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI	28
16.5.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE	28
16.6 MATERIA: GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA (GPOI)	29
16.6.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI	29
16.6.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI	29
16.6.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE	30
16.7 MATERIA: TELECOMUNICAZIONI	31
16.7.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI	31
16.7.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI	31
16.7.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE	32
16.8 MATERIA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI IN FORMATICI E TELECOMUNICAZIONI.....	33
16.8.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.8.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.8.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE.....	Errore. Il segnalibro non
16.9 MATERIA: SISTEMI E RETI.....	34
16.9.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI	34
16.9.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI	34
16.9.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE	34
16.10 MATERIA: SCIENZE MOTORIE.....	35
16.10.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.10.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.10.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE.....	Errore. Il segnalibro no
17. SIMULAZIONI PRIMA E SECONDA PROVA	36
17.1 Elenco delle simulazioni svolte.....	36

17.2	Prima Simulazione (Prima e Seconda Prova Scritta)	36
17.3	Seconda Simulazione (Prima e Seconda Prova Scritta)	36

ALLEGATI

Piano Triennale dell’Offerta Formativa 2016-2019 (anche POF)

Programmi consuntivi delle discipline

Testi e Griglie di valutazione della prima e della seconda prova e Griglie del colloquio ?

Tabella sintetica delle ore svolte in alternanza scuola lavoro

Documentazione riservata alunno certificato ai sensi della legge 104/92, Art 3 comma 3

Documentazione riservata alunno con disturbi specifici dell’apprendimento (legge ...?)

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Descrizione del contesto

Si veda allegato “Piano Triennale dell’ Offerta Formativa 2016 – 2019”

1.2 Presentazione dell’ Istituto

Si veda allegato “Piano Triennale dell’ Offerta Formativa 2016 – 2019”

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell' indirizzo

Si veda allegato " Piano Triennale dell' Offerta Formativa 2016 – 2019"

2.2 Quadro orario settimanale e spazi utilizzati

2.2.1 Quadro orario settimanale

Materia d'insegnamento	Ore settimanali		
	Terza	Quarta	Quinta
Religione/attività alternativa	1	1	1
Lingua e lettere italiane	4	4	4
Storia ed educazione civica	2	2	2
Lingua straniera (inglese)	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	-
Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazione (TPSIT)	3(2)	3(2)	4(3)
Informatica	3(2)	3(2)	-
Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa (GPOI)	-	-	3(1)
Telecomunicazioni	6(2)	6(3)	6(3)
Sistemi e Reti	4(2)	4(2)	4(3)
Scienze Motorie	2	2	2
Totale ore settimanali	32(8)	32(9)	32(10)

2.2.2 Spazi utilizzati

Lo svolgimento delle **attività curriculari** avviene, oltre che in aula, anche in altri spazi:

- laboratori di informatica/sistemi/TPSIT/GPOI
- laboratorio di elettronica e telecomunicazioni
- sala audiovisivi
- palestra
- laboratorio di lingua inglese

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE

3.1 Composizione del Consiglio di Classe

MATERIA	Classe terza A.S. 2016/17	Classe Quarta A.S. 2017/18	Classe Quinta A.S. 2018/19
Religione	Candiani Carlo	Candiani Carlo	Candiani Carlo
Lingua e Lettere Italiane	Ciliberto Piera	Ciliberto Piera	Ciliberto Piera
Storia ed Educazione Civica	Ciliberto Piera	Ciliberto Piera	Ciliberto Piera
Lingua Straniera (inglese)	Cascone Paola	Busana/Roccatagliata	Siwias Justyna
Matematica	Ferri Giovanna	Ferri Giovanna	Ferri Giovanna
Complementi di Matematica	Ferri Giovanna	Ferri Giovanna	
Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazioni (TPSIT)	Novelli Claudio Pellegri Guido	Novelli Claudio Pellegri Guido	Novelli Claudio Pellegri Guido
Telecomunicazioni	Novelli Claudio Pellegri Guido	Sante Maurizio Ventura Piero	Sante Maurizio Ventura Piero
Gestione Progetto e Organizzazione di Impresa (GPOI)			Sante Maurizio Ventura Piero
Informatica	Pastorino Giacomo Di Termini Simone	Pastorino Giacomo Rimassa Marco	
Sistemi e Reti	Rapisardi Giuseppina Pellegri Guido	De Maestri Carlo Pellegri Guido	De Maestri Carlo Pellegri Guido
Scienze Motorie	De Grado Andrea	Cirafici Francesca	Cirafici Francesca /Manfucci Sonia
Coordinatore	Pastorino Giacomo	Ferri Giovanna	Ferri Giovanna

3.2 Storia della Classe

	Classe Terza Anno 2016/17	Classe Quarta Anno 2017/18	Classe Quinta Anno 2018/19
Iscritti	9	7	7 (un alunno proviene da altro istituto)
Ritirati	0	1	0
Respinti	2	0	
Non scrutinati	0	0	
Promossi	7	6	

3.3 Relazione della Classe

La classe è sempre stata poco numerosa (da 7 a 9 studenti): perciò ha seguito le lezioni di Religione, Italiano, Storia, Inglese, Matematica, Complementi di Matematica, Scienze motorie insieme alla classe quinta C informatica-informatica, formando con questa la classe quinta articolata; mentre le lezioni delle materie tecniche di indirizzo sono state tenute separatamente per le due classi.

Quando gli studenti hanno lavorato insieme, le dinamiche del gruppo classe si sono modificate, soprattutto essendo gli studenti della 5Cii più del doppio di quelli della 5Cit ed essendoci nell'altra quinta, la 5Cii, delle personalità talvolta problematiche.

Nel corso del triennio la composizione della classe non ha subito rilevanti variazioni. È presente uno studente con certificazione BES (si rimanda al PDP che il consiglio di classe ha predisposto).

Gli studenti della quinta Cit non hanno mai manifestato problemi comportamentali di alcun tipo, la classe ha mantenuto un comportamento responsabile, la frequenza e' stata per tutti buona o almeno discreta, la partecipazione da sufficiente a buona; i risultati ottenuti non sono stati per tutti completamente soddisfacenti per una certa tendenza dei ragazzi ad un approccio superficiale, non sempre attento a consolidare i concetti e le informazioni acquisiti e a rielaborarli adeguatamente nel lavoro a casa.

I ragazzi hanno partecipato volentieri e con entusiasmo alle attività di AlternanzaScuolaLavoro, soprattutto a quelle in aziende del territorio(Liguria Digitale sopra tutto) e ne hanno riportato delle esperienze positive.

4. METODOLOGIE DIDATTICHE

MATERIA	Lezioni frontali	Lezioni interattive	Problem solving	Lavori di gruppo	Attività di laboratorio	Presentazioni e argomenti	Discussioni e approfondimenti
Religione/Materia alternativa	x	x					x
Lingua e lettere italiane	x	x				x	x
Storia ed educazione civica	x	x				x	x
Lingua straniera (inglese)	x	x		x	x	x	x
Matematica	x	x				x	x
Gestione Progetto e Organizzazione di impresa (GPOI)	x	x	x		x	x	x
Telecomunicazioni	x	x	x		x	x	x
Tecnologia e progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazione (TPSIT)	x		x		x		
Sistemi e Reti	x	x	x	x	x	x	x
Scienze motorie	x			x	X(palestra)		

5. STRUMENTI DIDATTICI

MATERIA	Libro di testo	Dispense o appunti	Materiale vario (*)	Materiale Multimediale	Lab. di Lingua inglese	Laboratori Palestra
Religione/Materia alternativa	x		x	x		
Lingua e lettere italiane	x	x	x			
Storia ed educazione civica	x	x	x	x		
Lingua straniera	x			x	x	
Matematica	x	x		x		
Gestione Progetto e Organizzazione di impresa (GPOI)	x	x	x	x		x
Telecomunicazioni	x	x	x	x		x
Tecnologia e progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazioni (TPSIT)		x	x			x
Sistemi e Reti	x	x	x	x		x
Scienze motorie						x

(*) Giornali-riviste, documenti in rete, testi messi a disposizione dall'insegnante in forma cartacea ed elettronica e dall'istituto (E-learning Calvino <http://moodle.w3.calvino.ge.it>)

6. MODALITÀ DI VERIFICA

MATERIA	Verifica scritta	Interrogazione	Prova pratica di laboratorio	Relazione orale esposizione	Produzione di testi *	Prove strutturate **	Problem solving	Lavori di gruppo	Quesiti a risposta aperta
Religione/Materia alternativa		x		x					
Lingua e lettere italiane	x	x			1-2-3-4				x
Storia e educazione civica	x	x							x
Lingua straniera	x	x		x				x	x
Matematica	x	x		x		2			x
Gestione Progetto e Organizzazione di impresa (GPOI)	x	x	x	x			x		x
Telecomunicazioni	x	x	x	x		3-5	x		
Tecnologia e progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazione (TPSIT)	x		x			2	x		
Sistemi e Reti	x	x	x	x		3	x	x	x
Scienze motorie	Osservazione dell'attività pratica individuale e di gruppo e test								

* 1. Tipologie A, B e C del nuovo Esame di Stato; 2 Testi espositivi su argomenti storico-letterario e culturale; 3 Analisi testuale e contestualizzazione; 4 Questionari a risposta aperta

** 1 quesiti V/F, 2 quesiti a scelta multipla, 3 esposizione/integrazioni/completamenti, 4 corrispondenze, 5 registrazione/ presentazioni /lezioni

7. CONTENUTI FONDAMENTALI SPECIFICI IN PROSPETTIVA DEL COLLOQUIO

- In ambito tecnologico:
 - Sistemi embedded (Arduino) & SBC (Raspberry)
 - Reti di PC in LAN con accesso a Internet
 - Programmazione di dispositivi di internetworking Cisco
 - IoT (Internet of Things) e comunicazione in ambito industriale

- In ambito umanistico/letterario:
 - il romanzo naturalista e la narrazione verista
 - il romanzo della crisi
 - i totalitarismi del 1900

- Ambiti interdisciplinari:
 - La tecnologia e la seconda guerra mondiale
 - Le nuove tecnologie e il mondo del lavoro
 - Lo sviluppo tecnologico e i suoi effetti positivi/negativi sulla società
 - Taylorismo

8. ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE

TIPOLOGIA	
Viaggio di istruzione	Anno scolastico 2017-18: viaggio d'istruzione all'area di archeologia industriale del villaggio operaio di Crespi d'Adda. Anno scolastico 2018-19: viaggio d'istruzione a Mantova (7 maggio 2019)
Progetti e Manifestazioni culturali	Concorso bandito dall'Associazione "Open Genoa", classificandosi al primo posto nella graduatoria di merito
	Olimpiadi di matematica e Bebras di informatica
	Percorsi di tirocinio curricolare di UNIGE (Economia e DIBRIS)
Incontri con esperti	Incontri con Tutor ANPAL per la rielaborazione dei percorsi di ASL
	Incontro con (CHIEDERE LUIGI) SICUREZZA DATI
Certificazioni	Certificazione CISCO IT Essential – Tutti gli studenti
	Certificazione CISCO CCNA 1 – Tutti gli studenti
	Certificazione CISCO CCNA 2 – Tutti gli studenti
	Certificazioni PET, FIRST - Alcuni studenti
Orientamento	Attività di orientamento in entrata (Salone dello Studente e Scuola aperta)

9. OBIETTIVI TRASVERSALI

OBIETTIVI COMPORTAMENTALI	TEMPI	METODOLOGIE	VERIFICHE
Capacità di sapersi relazionare con il gruppo di lavoro e con l'esterno	Nel corso dell'intero anno scolastico	Potenziare il lavoro di gruppo e sollecitare l'assunzione di responsabilità da parte di ogni singolo componente (suddivisione del lavoro; relazione al gruppo e alla classe; collaborazione). Partecipare in maniera attiva alle iniziative che prevedono contatti di qualsiasi genere (lavoro, cultura) con l'esterno.	Relazioni dettagliate sul lavoro svolto, sui contatti intrattenuti, sulle esperienze condivise. Lavoro per l'area di progetto.
OBIETTIVI DIDATTICI	TEMPI	METODOLOGIE	VERIFICHE
Capacità di affrontare e decodificare un testo anche in maniera autonoma, isolando le informazioni necessarie e capacità di organizzare le proprie conoscenze su uno specifico argomento in una breve esposizione.	Nel corso dell'anno scolastico	Alternanza lezioni frontali di spiegazione o di inquadramento e operatività da parte degli allievi sui testi, sui manuali e nelle attività di laboratorio.	Prove orali in cui l'allievo deve dimostrare di saper gestire le proprie conoscenze in maniera autonoma e individuare i riferimenti necessari.
Uso appropriato del linguaggio orale e scritto nel senso di: <ul style="list-style-type: none"> • correttezza logico-sintattica • coerenza dei contenuti • pertinenza lessicale • utilizzo degli appropriati registri linguistici 	Nel corso dell'anno scolastico	Insistere sulla necessità per tutte le discipline, anche tecnico-scientifiche, di un corretto, controllato e consapevole uso del linguaggio.	Prove orali e scritte in cui tutti gli insegnanti usano griglie di correzione che prevedono la valutazione degli aspetti anche formali dei testi.
Capacità di trasferire in contesti diversi le conoscenze e i metodi acquisiti nel senso di: <ul style="list-style-type: none"> • saper individuare gli elementi necessari per progredire nello apprendimento delle singole discipline • saper cogliere i rapporti interdisciplinari 	Nel corso dell'anno scolastico	Richiamare i fondamenti comuni a più discipline, sviluppare le abilità di sintesi e di libera associazione.	Approccio interdisciplinare in materie affini: elettronica, sistemi, informatica, statistica e matematica; Italiano, storia e inglese.
Capacità di analizzare un problema complesso, sapersi orientare e proporre in maniera autonoma una soluzione personale di sintesi. Saper mettere in rapporto il contesto proposto con le proprie esperienze e le proprie conoscenze anche in forma critica e originale.	Fine anno scolastico in funzione della preparazione all'esame di stato	Lasciare spazio alla espressione libera, alla responsabilità del singolo nel pianificare e presentare il proprio lavoro e all'approccio personale ai problemi e ai quesiti proposti.	Prove disciplinari orali e scritte. Prove di simulazione dell'esame.

10. CRITERI DI VALUTAZIONE

10.1 Criteri per l'attribuzione dei voti nelle singole discipline

I docenti, per ogni disciplina, adottano forme e tipologie di verifica e criteri di valutazione discussi e concordati nella programmazione dei Consigli di Classe e dei Dipartimenti. Tutte le verifiche sono strettamente legate agli obiettivi della programmazione e realizzate per accertare le abilità, le conoscenze e le competenze conseguite da ogni alunno.

Il Collegio dei Docenti ha elaborato criteri generali di valutazione per conferire omogeneità ai processi di valutazione in tutte le discipline, articolandoli in:

10.2 Conoscenze

Sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio. Esse indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento.

10.3 Abilità

Implicano l'applicazione di conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi. Possono essere descritte come cognitive (in riferimento al pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (in riferimento all'uso di metodi, materiali, strumenti).

10.4 Competenze

indicano la capacità di far interagire le conoscenze e le abilità acquisite con le attitudini personali e/o sociali nell'elaborazione responsabile di percorsi di studio e di autonoma rielaborazione culturale; esplicitano le padronanze delle persone – in termini di messa in atto delle risorse possedute – nel portare a termine in modo adeguato ed in contesti definiti compiti unitari, sensati, compiuti. Nel QEQ [Quadro Europeo delle Qualifiche] sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

Il grado di conseguimento di **conoscenze, abilità, competenze**, viene distinto in sette livelli numerici, rispondenti ai voti da 1 a 10.

Per i voti dall'1 all'8 inclusi devono essere soddisfatti gli indicatori di conoscenze e abilità; per il livello 9 e 10 deve essere soddisfatto anche l'indicatore di competenza.

La tabella che segue declina i descrittori per ogni livello di voto, in modo da rendere comprensibile e condiviso il significato di ciascun voto assegnato; i voti sono messi in rapporto con i livelli previsti dalla certificazione per competenze che il DM 9 del 27 gennaio 2010 ha definito per tutte le scuole italiane: si tratta della certificazione che deve essere rilasciata a tutti gli studenti alla fine dell'obbligo scolastico.

Voto	Indicatori di Conoscenze	Indicatori di Abilità	Indicatori di Competenze	Livello di certificazione delle competenze di base (DM 9 del 27/1/2010)
1-3	Possiede labili o nulle conoscenze degli argomenti disciplinari e disarticolate nozioni dei loro ambiti contestuali.	Disattende o non svolge le consegne, alle quali risponde con assoluta incongruenza di linguaggio e di argomentazione.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici non è in grado di applicare regole o elementari operazioni risolutive.	Non ha raggiunto il livello base delle competenze.
4	Ha frammentarie e gravemente lacunose conoscenze degli argomenti disciplinari. Distingue con difficoltà nuclei essenziali e relazioni.	Evidenzia imprecisioni e carenze anche gravi nell'elaborazione delle consegne, che svolge con un linguaggio disordinato e scorretto.	Si orienta a fatica nell'analisi dei problemi pur semplici, che affronta con confuse e non fondate procedure di risoluzione.	
5	Dimostra incerte ed esigue conoscenze degli ambiti disciplinari; coglie soltanto parzialmente implicazioni essenziali	Sviluppa le consegne in modo sommario o incompleto commettendo errori non gravi, Comunica in modo non sempre coerente e appropriato.	Sa analizzare problemi semplici in un numero limitato di contesti. Applica, non sempre adeguatamente, solo semplici procedure risolutive.	
6	Conosce gli elementi essenziali, fondamentali della disciplina	Comprende le consegne e risponde in modo semplice e complessivamente appropriato, secondo i diversi linguaggi disciplinari.	Sa analizzare problemi semplici ed orientarsi nella scelta e nella applicazione delle strategie di risoluzione.	
7	Conosce in maniera sicura gli argomenti fondamentali della disciplina	Comprende e contestualizza le consegne e comunica in modo adeguato, utilizzando il lessico disciplinare in maniera appropriata.	Sa impostare problemi di media complessità e formularne in modo appropriato le relative ipotesi di risoluzione.	
8	Ha piena padronanza degli argomenti della disciplina	Sviluppa le consegne anche complesse in modo accettabile, operando collegamenti con appropriata scelta di argomentazioni, Comunica in maniera chiara ed appropriata, utilizzando il lessico disciplinare in maniera efficace	È capace di enucleare in modo articolato strategie di risoluzione dei problemi per elaborare le quali sa operare scelte coerenti ed efficaci.	Livello base: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.
9-10	Ha piena padronanza degli argomenti della disciplina, con approfondimenti autonomi e articolati	È in grado di sviluppare analisi autonome a partire dalle consegne e di esporne i risultati con pertinenza ed efficacia. Effettua con sicurezza e originalità collegamenti e confronti tra i diversi ambiti di studio. Comunica in modo proprio, efficace ed articolato, utilizzando il lessico disciplinare in maniera pertinente ed efficace	Sa impostare percorsi di studio autonomi che sviluppa con ricca pertinenza di riferimenti; sa risolvere problemi anche complessi mostrando sicura capacità di orientarsi.	Livello intermedio: lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
				Livello avanzato: lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli

11. CRITERI DI AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA (SCRUTINIO FINALE/ESAME DI STATO)

Ogni studente viene valutato globalmente in base al profitto conseguito nel corso dell'intero anno, all'atteggiamento scolastico e all'impegno dimostrato nello studio a casa. Nel caso di studenti certificati DSA e di studenti BES si terrà conto degli obiettivi raggiunti, in presenza del PDP sottoscritto; nel caso in cui non sia stato sottoscritto il PDP si dovrà tenere conto delle modalità e degli strumenti compensativi indicati nella certificazione.

1. Gli alunni che hanno fatto registrare votazioni positive in tutte le discipline sono ammessi alla classe successiva
2. In presenza di carenze che portino a valutazioni di insufficienza in più di tre discipline, l'alunno non viene ammesso alla classe successiva perché non potrebbe seguirne il lavoro con profitto
3. Si prendono in considerazione per l'ammissione alla classe successiva le situazioni degli alunni con un massimo di tre discipline insufficienti. Ogni consiglio di classe, valutata complessivamente la situazione dello studente, ovvero l'entità e la diffusione delle carenze, potrà decidere per la non ammissione alla classe successiva o per la sospensione del giudizio in alcune discipline, privilegiando soprattutto quelle propedeutiche alla prosecuzione degli studi
4. Nel caso di sospensione di giudizio, il dirigente scolastico comunica ai sensi dell'O.M.92/07 per iscritto alla famiglia le carenze nelle materie oggetto di sospensione e quanto imposto dalla normativa, indicando anche i voti proposti dai docenti in sede di scrutinio nella o nelle discipline nelle quali l'alunno non ha raggiunto totalmente la sufficienza. Se nello scrutinio finale (giugno e/o settembre) il Consiglio di classe decide di portare a sufficienza una valutazione di non piena sufficienza la famiglia viene informata per iscritto di tale provvedimento indicando anche i voti proposti dai docenti
5. Il Consiglio di Classe, per ciascun alunno in sospensione di giudizio, fornisce indicazioni e materiale per una adeguata preparazione estiva. Il dirigente scolastico o suo delegato fornirà tutte le indicazioni sugli aspetti organizzativi: corsi di recupero, date effettuazione prove, ecc
6. Tutte le attività di recupero si svolgeranno, compatibilmente con le risorse finanziarie, a partire dalla fine di Giugno e si concluderanno nel mese di Luglio. Le verifiche relative all'accertamento delle competenze raggiunte si dovranno effettuare entro il termine stabilito dalla specifica delibera
7. Il Consiglio di Classe può discostarsi dai criteri fissati dal Collegio dei Docenti nei casi in cui siano presenti motivazioni specifiche che saranno verbalizzate

Per l'ammissione agli Esami di Stato, i C.d.C. si atterranno ai criteri enunciati nel dpr. 122 del 2009 e nell'O.M. n°205/2019

12. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO NEL 2° BIENNIO E NEL 5° ANNO

Nella normativa degli Esami di Stato viene attribuito agli studenti del 2° biennio e del 5° anno un punteggio legato alla media dei voti raggiunta: tale punteggio, sommato fino a raggiungere un massimo di 25 “*crediti*”, costituisce una parte del voto di esame, formulato in centesimi. È pertanto molto importante che ciascuno studente abbia chiare le modalità con cui può ottenere il credito di ammissione agli Esami di Stato, risultato principalmente della media raggiunta, che fa accedere ad una banda di oscillazione di punti di credito con 1 punto di scarto fra minimo e massimo della banda; l’attribuzione del punteggio più alto della banda di oscillazione è determinata da alcuni fattori:

Criteri per l’attribuzione del credito scolastico a.s. 2018-19

- Parte decimale della media < 0,5 punteggio massimo della fascia
- Con voto di Consiglio punteggio minimo della fascia¹;
- Nel caso lo studente abbia la Parte decimale della media < 0,5 avrà il punteggio massimo della fascia in presenza di un credito scolastico, o formativo extrascolastico riconosciuto dal Collegio Docenti
- Agli studenti che ottengono l’ammissione all’anno successivo in sede di integrazione dello scrutinio finale a settembre si attribuisce in ogni caso il punteggio minimo della banda di oscillazione, anche in presenza di eventuali crediti scolastici e/o formativi

<i>Categoria</i>	<i>Modalità</i>	<i>Tipologia</i>
Credito scolastico curricolare	Acquisito nell’ambito dell’ordinario corso di studio	<ul style="list-style-type: none"> • profitto • partecipazione e interesse al lavoro scolastico • approfondimento disciplinare autonomo e/o guidato • omogeneità dell’impegno
Credito scolastico extracurricolare	Acquisito al di fuori dell’orario di lezione	<ul style="list-style-type: none"> • frequenza corso PET e FCE • frequenza ECDL e simili • partecipazione gruppo teatrale • partecipazione gruppo sportivo • partecipazione con profitto a gare e manifestazioni (Olimpiadi di matematica, informatica, Bebras, etc.) • partecipazione a progetti europei eTwinning, Erasmus plus e simili • altre attività offerte dal POF
Credito formativo extra scolastico	Acquisito fuori della scuola di appartenenza e debitamente certificato	<ul style="list-style-type: none"> • certificati corsi di lingua • certificazione CISCO • certificazione PET - FCE • certificazione ECDL e simili • attività di volontariato • attività sportiva agonistica non retribuita

¹ L’applicazione di questo criterio nello scrutinio di settembre deve essere motivata nelle verbalizzazioni dei consigli di classe

13. TABELLA DI CONVERSIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

(Allegato A) al Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale n. 112 del 16 maggio 2017 - Serie generale(N. 23/L) sui Decreti legislativi attuativi della legge 13 luglio 2015, n. 107.

TABELLA

Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Regime transitorio

Candidati che sostengono l'esame nell'a.s. 2018/2019:
Tabella di conversione del credito conseguito
nel III e nel IV anno:

Somma crediti conseguiti per il III e per il IV anno	Nuovo credito attribuito per il III e IV anno (totale)
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25

Candidati che sostengono l'esame nell'a.s. 2019/2020
Tabella di conversione del credito conseguito
nel III anno:

Credito conseguito per il III anno	Nuovo credito attribuito per il III anno
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11
8	12

14. RELAZIONE SULLE ATTIVITA' DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

Nel corso del triennio sono state organizzate diverse esperienze di Alternanza Scuola Lavoro privilegiando i progetti che coinvolgevano tutti gli studenti.

Coerentemente all'indirizzo del percorso di studi, molti dei progetti sono stati svolti in ambito tecnico, presso ditte ed aziende dei settori elettronico/informatico/telecomunicazioni, all'interno delle quali gli studenti hanno operato sia in attività inerenti software che hardware.

In terza e in quarta il gruppo classe ha svolto a scuola attività di IMPRESA FORMATIVA SIMULATA tramite la piattaforma CONFAO, esperienza propedeutica all'acquisizione di una visione di base sull'autoimprenditorialità.

In terza la classe ha preso parte a due incontri sulla SICUREZZA SUL LAVORO e a una presentazione sul CLOUD.

Nell'anno scolastico 2017-18 la classe ha collaborato con RFI (Rete Ferroviaria Italiana) e ha partecipato a due incontri con la CAMERA DI COMMERCIO sulla progettazione di impresa.

Quasi tutti hanno seguito lo webinar Push to open per 50 ore.

Tutta la classe in tutti gli anni del triennio ha collaborato a più riprese per più settimane con la Società per Azioni LIGURIA DIGITALE (infrastrutture digitali, comunicazione e marketing).

Nel corrente anno scolastico alcuni studenti hanno partecipato a percorsi di orientamento presso alcuni dipartimenti di UNIGE (Economia, Scienze matematiche, fisiche e naturali).

Il gruppo classe parteciperà il 16 maggio ad una visita alla centrale regionale della TELECOM.

15. PERCORSI INTERDISCIPLINARI E/O DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari e/o di Cittadinanza e Costituzione riassunti nella seguente tabella.

Titolo del percorso	Periodo	Descrizione dell'attività	Discipline coinvolte
Sicurezza e salute sui luoghi di lavoro	A.S. 2016 - 2017	Corso di formazione con l'ente ASSOCULTURASICUREZZA	Tutte
Progetto di auto – imprenditorialità Sei Eco-Logico? Giochi e soluzioni per la sostenibilità	A.S. 2017 - 2018	Percorso sulla sostenibilità (giochi, vignette e pannelli didattici) per mostrare come può essere ecologica la gestione dell'acqua, dell'energia e dei rifiuti e quale contributo può dare ai cittadini. Nota: la classe ha vinto il primo premio a livello nazionale	Discipline di indirizzo
La Sicurezza dei dati in rete	A.S. 2018 - 2019		Discipline di indirizzo

16. SCHEDE PER DISCIPLINA

16.1 MATERIA: I.R.C.

DOCENTE: Candiani Carlo

TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

Libro di testo: Luigi Solinas – Tutti i colori della vita, S.E.I.

PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Cogliere la problematicità dell'esistenza, approfondendo gli interrogativi di senso più rilevanti.	x	
Indagare il problema religioso come dimensione della persona e della società.		x
Riconoscere il ruolo avuto dalla diffusione del Cristianesimo nell'evoluzione della cultura e della vita sociale italiana ed occidentale.	x	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Saper comprendere e rispettare le diverse concezioni religiose e le rispettive scelte di vita.	x	
Saper riconoscere le radici cristiane dell'Europa	x	
Saper confrontare orientamenti diversi relativi alle più profonde questioni della condizione umana		x

MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

I criteri oggettivi per la valutazione sono:

- la partecipazione
- l'interesse
- la conoscenza dei contenuti
- la comprensione e l'uso del linguaggio specifico
- la capacità di rielaborazione

16.2 MATERIA: LINGUA E LETTERE ITALIANE

DOCENTE: Ciliberto Piera

16.2.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

Libro di testo: M Sambugar-G.Salà, *Visibile parlare*, voll.3A e 3B, Editore Nuova Italia
Fotocopie di testi e materiali, anche in formato multimediale, consegnati dalla docente

16.2.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Generi, testi, contenuti e tematiche della letteratura europea dalla seconda metà del XIX secolo al XX.	x	
Caratteri cronologici e tematici dei movimenti culturali studiati.	x	
Notizie biografiche, ideologia e poetica relative agli autori proposti.	x	
Articolata conoscenza delle tecniche e degli strumenti di analisi testuale.		x
Tecniche per la produzione di diversi tipi di testo adeguati alla traccia, alla situazione comunicativa e al destinatario.	x	
Lessico preciso e pertinente rispetto agli argomenti trattati.		x

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Riconoscere gli elementi culturali che caratterizzano il periodo considerato.	x	
Collocare l'opera letteraria nel contesto storico-culturale e all'interno dell'itinerario artistico dell'autore e di autori coevi.	x	
Cogliere analogie e differenze fra i vari autori e i diversi movimenti.	x	
Analizzare ed interpretare un testo letterario in prosa e in poesia.	x	
Riconoscere negli autori e nei testi rappresentativi elementi di innovazione o continuità con la tradizione.		x
Esprimersi in forma chiara, organica e coerente, dimostrando di saper padroneggiare gli strumenti linguistici sia oralmente sia per iscritto.		x

16.2.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

Verifiche

Interrogazioni: colloqui su parti significative della programmazione allo scopo di

individuare la conoscenza dei contenuti e la capacità di effettuare collegamenti tra diversi movimenti e fenomeni culturali, autori ed opere. Comprensione ed analisi di testi in prosa e in poesia e relativa contestualizzazione.

Verifiche scritte – Sono state svolte prove di comprensione, analisi e contestualizzazione di testi narrativi, secondo il modello della Tipologia A; contestualmente sono state proposte agli studenti Tipologie B e C del nuovo esame di Stato, elaborate dalla docente in base alle indicazioni, ancora generiche che arrivavano dal MIUR. Nel secondo quadrimestre si sono svolte le due simulazioni di prima prova, inviate dal Ministero, con le tre tipologie previste dal nuovo esame di Stato. Sono state effettuate altre verifiche scritte: stesura ed analisi di testi argomentativi, testi espositivi, trattazione sintetica di argomenti di Storia e di Letteratura, comprensione, analisi e contestualizzazione di testi letterari in prosa e in poesia.

Valutazione

Per le verifiche orali (in decimi).

Insufficiente (4/5)

- a) non conosce l'argomento
- b) non utilizza adeguatamente gli strumenti linguistici

Livello di conoscenza (6/7)

- a) conosce l'argomento/gli argomenti proposti
- b) padroneggia gli strumenti linguistici
- c) espone in maniera coerente

Livello di approfondimento (8/9)

- a) dimostra capacità di sintesi e di analisi
- b) rielabora quanto appreso in maniera organica
- c) esprime opinioni/giudizi critici

Per le verifiche scritte si rimanda alle griglie di correzione allegate

16.3 MATERIA: STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA

DOCENTE: Ciliberto Piera

16.3.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

Libro di testo: Massimo Montanari, *Vivere la Storia*, vol. 3, Editori Laterza Materiali, anche multimediali, forniti dall'insegnante

16.3.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Fenomeni storici: cause, effetti, svolgimento cronologico dei fatti, collocazione nello spazio.	x	
Caratteristiche dei sistemi politico-istituzionali, economico-produttivi, sociali e culturali dei periodi studiati.	x	
Lessico fondamentale delle scienze storico-sociali.		x

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Individuare eventi cruciali e principali elementi di continuità/ persistenza e discontinuità nel periodo tra il XIX e il XX secolo.	x	
Confrontare le caratteristiche di fenomeni storici analoghi e individuare i cambiamenti della società contemporanea, dovuti a rivoluzioni, riforme e progresso tecnico-scientifico.	x	
Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del presente, cogliendo gli elementi di continuità/persistenza e discontinuità.		x
Produrre una spiegazione di un fenomeno, di un mutamento o di un processo storico significativo del XIX e del XX secolo, utilizzando la terminologia adeguata.		x

16.3.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

Verifiche

Interrogazioni: colloqui su parti significative della programmazione allo scopo di verificare la conoscenza dei contenuti e la capacità di effettuare collegamenti tra periodi e fenomeni storici, individuare nessi causali e relazioni con la società attuale.

Verifiche scritte

Questionari a risposta aperta
Trattazione sintetica di un argomento

Valutazione

Per le verifiche orali (in decimi):

Insufficiente (4/5)

- a) non conosce l'argomento
- b) non utilizza adeguatamente gli strumenti linguistici

Livello di conoscenza (6/7)

- a) conosce l'argomento/gli argomenti proposti
- b) padroneggia gli strumenti linguistici
- c) espone in maniera coerente

Livello di approfondimento (8/9)

- a) dimostra capacità di sintesi e di analisi
- b) rielabora quanto appreso in maniera organica, utilizzando in modo consapevole il lessico specifico
- c) esprime opinioni/giudizi critici

16.4 MATERIA: LINGUA STRANIERA (INGLESE)

DOCENTE: Justyna Siwias

16.4.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

LIBRI DI TESTO:

Guy Brook-Hart, "Complete First for Schools", Cambridge University Press

Kieran O' Malley, WORKING WITH NEW TECHNOLOGY, Electricity, Electronics, IT & Telecoms, Pearson Longman, New Edition.

16.4.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali		X
Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete	X	
Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.		X
Strategie di comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali, anche in rete, su argomenti socio-culturali di attualità, di studio o di lavoro.	X	
Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.		X
Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.	X	
Lessico di settore codificato da organismi internazionali.		X
Aspetti socio-culturali, in particolare connessi al settore d'indirizzo, dei Paesi anglofoni.		X
Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.		X

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione con un parlante anche nativo, su argomenti generali, di studio e di lavoro		X
Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.	X	
Comprendere le idee principali, dettagli e il punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.	X	
Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici	X	
Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.		X
Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni e sintesi su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.	X	

Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.		X
Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale		X

16.4.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

Verifiche

Le verifiche sono state somministrate secondo le seguenti modalità:

per la parte orale: interrogazioni orali frontali e cioè domande poste dal Docente al singolo studente; presentazioni Power Point in coppia; discussione in piccoli gruppi

per la parte scritta: produzione scritta, comprensione scritta, completamento di frasi

Valutazione Per quanto riguarda le griglie di valutazione si rimanda al piano di lavoro allegato.

16.5 MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: Ferri Giovanna

16.5.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

L. Sasso - Nuova matematica a colori Verde 5 Ed. Petrini

16.5.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Studio di funzioni	X	
Integrale definito	X	
Integrale indefinito	X	
Integrale improprio su intervallo illimitato		X
Polinomio di Mc-Laurin		X

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Applicazione dei concetti fondamentali a situazioni standard	X	
Applicazione di concetti a situazioni nuove		X
Elaborazione di dimostrazioni o strategie originali per risolvere un determinato problema		X
Collegamenti tra le varie parti della materia	X	

16.5.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

- Prove scritte costituite da esercizi
- Interrogazioni orali su argomenti teorici, collegamenti, applicazioni.
- Prove scritte costituite da quesiti a risposta aperta

Per le verifiche orali (in decimi)

Insufficiente (4/5)

a) non conosce i concetti o ha una conoscenza lacunosa

b) non sa applicarli in situazioni standard

Sufficiente (6/7)

a) conosce l'argomento /gli argomenti proposti

b) sa applicare i concetti in situazioni standard

c) espone in maniera coerente

Buono-Ottimo (8/9/10)

a) conosce tutti i concetti svolti

b) dimostra capacità di sintesi e di analisi

c) rielabora quanto appreso in maniera personale

d) riesce ad intuire concetti nuovi, oltre i limiti del corso

16.6 MATERIA: GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA (GPOI)

DOCENTE: Sante Maurizio – Ventura Pietro

16.6.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

Ollari, Meini, FOrmichi "Gestione, progetto e organizzazione d'impresa" Zanichelli Editore
Materiale (slide, sitografie) fornite dagli insegnanti.

16.6.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Elementi di microeconomia: domanda e offerta, mercato e prezzo	x	
Il bene informazione e il settore ICT	x	
Organizzazione aziendale; tecnostruttura e sistema informativo	x	
ERP e MRP; pianificazione di produzione, di ordini e scorte	x	
WIS: web information system/service; il sito come strumento di comunicazione	x	
Gestione progetto: scopo, ruoli, tecniche	x	
Gestione progetto: tempi, risorse, costi, SW per il project management	x	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	da pochi
Rappresentare graficamente i modelli microeconomici	x	
Programmazione web: sviluppo sito con utilizzo basic di HTML, Javascript, PHP, SQL	x	
Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT	x	

Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali in azienda	x	
Gestire un progetto con Microsoft Project	x	

16.6.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

Verifiche

- Esposizioni monografiche di topic sui linguaggi del web
- Prove scritte costituite da quesiti a risposta aperta, esercizi
- Prove di laboratorio: utilizzo di applicativi specifici: Project Manager, MS Visio
-

Valutazione

In generale si sono valutate: coerenza, comprensione, completezza, correttezza, rispetto dei tempi nella consegna dei lavori, livello di autonomia, utilizzo degli strumenti SW. Il livello di sufficienza è considerato raggiunto quando l'allievo dimostra di conoscere o saper applicare correttamente, a livello operativo e concettuale, i contenuti minimi della parte di programma coinvolta.

Prove scritte: sostanzialmente prove di conoscenza svolte per iscritto; la valutazione ha preso in considerazione la conoscenza dei contenuti e la capacità di esprimersi correttamente utilizzando i termini specifici della disciplina.

Prove orali: la valutazione ha preso in considerazione: conoscenza dei contenuti, capacità di esprimersi correttamente utilizzando i termini specifici della disciplina, la capacità di orientarsi e di collegare i vari argomenti, la capacità di esporre argomenti monografici studiati in autonomia.

Laboratorio: correttezza e completezza dell'attività svolta, rispetto dei tempi di consegna.

16.7 MATERIA: TELECOMUNICAZIONI

DOCENTI: Sante Maurizio – Ventura Pietro

16.7.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

Libro di testo: Ollari – Corso di Sistemi e Reti – Vol. 3, Zanichelli

Dispense e link a materiale scaricato da internet o prodotto dai docenti al sito e-learning dell'istituto <http://moodle.calvino.ge.it/>

16.7.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Funzioni e caratteristiche dei principali protocolli di trasporto in Internet (UDP & TCP)	X	
Caratteristiche e instaurazione di una connessione in Internet	X	
Caratteristiche e scopo dei principali protocolli del livello Applicazione	X	
Tecniche di virtualizzazione delle reti	X	
Modelli di reti di piccola e media dimensione	X	
Problematiche della sicurezza e soluzioni attuali; le minacce e gli attacchi alla sicurezza	X	
Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Installare e configurare i PC in una rete medio-piccola	X	
Pianificare gli indirizzi in una rete di medie dimensioni	X	
Impiegare VLAN nel progetto di subnet	X	
Esaminare traffico LAN con packet sniffer	X	
Utilizzare apparati di internetworking ai layer 1-2-3 rispettando le specifiche di progetto	X	
Programmare Router e Switch a livello Cisco-CCNA2 per realizzare reti sicure	X	
Simulare reti di piccola e media dimensione mediante Packet Tracer		X
Implementare ACL per la sicurezza	X	
Adottare scelte coerenti e praticabili nel dimensionamento di una rete medio-piccola	X	

16.7.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

Verifiche

Prove scritte=prove di abilità concettuale: analisi e soluzione di un problema o nello sviluppo di massima di un piccolo progetto, anche sullo stile delle seconde prove dell'esame di Stato, esercizi in generali (dimensionamenti, piani di indirizzamento).

Prove orali = prove di conoscenza: riassunto della lezione precedente; interrogazioni flash (5') su argomenti specifici; esposizioni riassuntive di moduli o di attività di vario genere, compreso il laboratorio.

Prove pratiche=prove di abilità pratica: capacità di usare un applicativo per scopi di progettazione o troubleshooting; capacità di configurazione di un dispositivo di internetworking.

Valutazione

In generale si sono valutate: coerenza, comprensione, completezza, correttezza, rispetto dei tempi nella consegna dei lavori, livello di autonomia, utilizzo degli strumenti SW. Il livello di sufficienza è considerato raggiunto quando l'allievo dimostra di conoscere o saper applicare correttamente, a livello operativo e concettuale, i contenuti minimi della parte di programma coinvolta.

Prove scritte: si vedano le griglie allegate, uguali a quelle proposte nelle simulazioni d'esame di Stato.

Prove orali: la valutazione ha preso in considerazione: conoscenza dei contenuti, capacità di esprimersi correttamente utilizzando i termini specifici della disciplina, la capacità di orientarsi e di collegare i vari argomenti, la capacità di esporre argomenti monografici studiati in autonomia.

Laboratorio: correttezza e completezza dell'attività svolta, rispetto dei tempi di consegna.

16.8 MATERIA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI IN FORMATICI E TELECOMUNICAZIONI

DOCENTE: Claudio Novelli e Guido Pellegrini

TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

Materiali forniti dal docente e link a siti tematici

PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze/contenuti	Dalla maggior parte	Da pochi
Bus seriali (RS232,I2C Bus, SPI e 1-wire)	X	
Raspberry PI : Caratteristiche generali e specifiche del connettore di I/O (GPIO).	X	
Arduino : Caratteristiche generali e specifiche del connettore di I/O (GPIO).	X	
Differenze tra sistema a microprocessore e a microcontrollore.	X	
I linguaggi di programmazione per le piattaforme embedded studiate (Linguaggio C e python)	X	
Capacità/competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Sviluppare moduli sw in linguaggio C e Python per raspberry	X	
Sviluppare moduli sw in linguaggio C per Arduino	X	
Sviluppare progetti di IoT utilizzando le piattaforme embedded Arduino e/o Raspberru PI	X	

MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

Conoscenze

Test a risposta chiusa;

Abilità

Sviluppo moduli SW;

Sviluppo progetti;

Documentazione attività di laboratorio.

16.9 MATERIA: SISTEMI E RETI

DOCENTE: De Maestri Carlo, Pellegrì Guido

16.9.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

Testi adottati:

O. Bertazioli Telecomunicazioni

16.9.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Fondamenti di elettronica analogica	x	
Tecniche di trasmissione analogiche e digitali	x	
Tecnologie per l'Internet delle cose	x	
Evoluzione dei sistemi di telecomunicazioni	x	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Conoscenza dei concetti fondamentali relativi alla comunicazione tra schede embedded	x	
Capacità analizzare un circuito con connessione tra schede diverse (Arduino-Arduino, Arduino-Raspberry)	x	
Capacità di analisi dei problemi e di ricerca autonoma delle soluzioni		x
Autonomia di progettazione in laboratorio		x
Inserimento e collaborazione nel lavoro di gruppo	x	
Capacità espressive (linguaggio tecnico adeguato) nell'esposizione scritta e orale	x	

16.9.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

Verifiche

Interrogazioni orali

Prove scritte costituite da quesiti con risposta aperta ed esercizi

Prove di laboratorio: prove di comunicazione coinvolgenti schede arduino e raspberry pi

Valutazione: per quanto riguarda le griglie di valutazione si rimanda agli appositi allegati.

16.10 MATERIA: SCIENZE MOTORIE

DOCENTE: MANFUCCI SONIA

PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Conoscenza di metodiche e tecniche di allenamento per organizzare autonomamente un proprio piano di sviluppo di mantenimento fisico. Conoscere le varie fasi del riscaldamento e del potenziamento muscolare		X
Conoscenza e consapevolezza dei benefici indotti da un'attività fisica praticata in forma regolare	x	
Conoscere i fondamentali di base e la loro tecnica nella pallavolo, nella pallacanestro, nel calcio, calcio a 5 e tennis tavolo.	x	
Conoscenza delle principali tematiche inerenti l'attività motoria e sportiva	x	
Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Acquisizione di nuovi efficaci automatismi ed ampliamento del bagaglio motorio		X
Stabilizzazione delle coordinate del movimento (spazio-tempo) anche all'interno di situazioni variate	X	
Consolidamento della cultura motoria e sportiva come costume di vita	X	
Interpretazione in modo corretto delle attività sportive proposte, anche applicandosi in mansioni di arbitraggio e giuria	x	
Saper spiegare alcune nozioni teoriche quali regolamenti dei principali sport.	x	

MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

Verifiche

Sono previsti diversi momenti valutativi, sia individuali che di gruppo proposti come verifica personale ed incentivo a raggiungere risultati migliori e colloqui per saggiare le conoscenze teoriche apprese.

Valutazione

Vengono prese in considerazione i miglioramenti conseguiti sul piano motorio da ogni studente e quelli relativi all'impegno, alla costanza ed al senso di maturità raggiunto nel comportamento all'interno del gruppo classe con compagni ed insegnanti.

Si valuteranno tutte le competenze raggiunte negli obiettivi trasversali comuni a tutte le materie.

17. SIMULAZIONI PRIMA E SECONDA PROVA

17.1 Elenco delle simulazioni svolte

Si sono svolte le due simulazioni ministeriali complete delle prove scritte d'esame : la prima nei giorni 19 febbraio (prima prova) e 28 febbraio 2019 (seconda prova) ; la seconda nei giorni 26 marzo (prima prova) e 2 aprile 2019 (seconda prova).

- Prima prova scritta: Italiano
- Seconda prova scritta: Informatica, Sistemi e Reti, TPSIT

Testo Delle Prove (e relative griglie) si trovano negli allegati

17.2 Prima Simulazione (Prima e Seconda Prova Scritta)

Per entrambe le prove, la durata temporale prevista di sei ore ha subito una riduzione a seguito del ritardo nella ricezione dei plichi ministeriali.

Le griglie di valutazione proposte dall'Istituto, sono riportati in allegato

17.3 Seconda Simulazione (Prima e Seconda Prova Scritta)

Per entrambe le prove è stato superato il problema del ritardo della ricezione dei plichi ministeriali per cui la durata temporale è stata di sei ore, in conformità con la prova d'esame finale.

Le griglie di valutazione proposte dall'Istituto, sono riportati in allegato

Il giorno 10 maggio 2019 il Consiglio di Classe, riunito alle ore 20:00 nell'aula laboratorio INFO 1 dell'Istituto, alla presenza del Dirigente scolastico, prof.ssa C. Ighina, legge, discute e approva all'unanimità il precedente documento.

Prof.ssa C. Ighina _____

Prof.ssa P. Ciliberto _____

Prof. C. Candiani _____

Prof. ssa J. Siwias _____

Prof. M. Sante _____

Prof. C. Novelli _____

Prof. P. Ventura _____

Prof. S. Manfucci _____

Prof. C.De Maestri _____

Prof. G. Pellegrini _____

Prof.ssa G. Ferri _____