

I.I.S. “E. Majorana”

Cesano Maderno (MB)

Indirizzo informatica e telecomunicazioni
articolazione TELECOMUNICAZIONI



Documento del Consiglio di classe ai fini dell'Esame di Stato

(art. 5 Regolamento D.P.R. n. 323 del 23/07/1998

art. 17 D.lgs. n. 62 del 13/04/2017)

CLASSE 5^a TL sez.2

Anno scolastico 2018 -2019



INDICE GENERALE DEI CONTENUTI DEL DOCUMENTO

- Riferimenti normativi

INDICE

- 1. Presentazione del corso di studi per diplomati in TELECOMUNICAZIONI pag. 5
- 2. Composizione del Consiglio di classe..... pag.7
- 3. Profilo della classe e strategie di recupero pag.8
- 4. Obiettivi del Consiglio di classe..... pag.10
- 5. Attività curriculari parallele pag.11
- 6. Insegnamento/apprendimento CLIL pag.13
- 7. Modalità di lavoro e strumenti di verifica delle singole discipline pag.15
- 8. Valutazione..... pag.17
- 9. Alternanza Scuola Lavoro pag.18
- 10. Attività di Cittadinanza e Costituzione pag.21
- 11. Nuclei Tematici pag.22
- 12. Criteri di attribuzione del credito scolastico e del credito formativo pag.25
- 13. Simulazioni prove d'esame pag.26
- 14. Griglie di valutazione per le prove scritte ed orali pag.27
- *Allegato 1*: simulazioni seconda prova scritta..... pag.32
- *Allegato 2*: programmi svolti..... pag.32



RIFERIMENTI NORMATIVI:

OM 205 11/03/2019

Art. 6, c. 1

1. Ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d.lgs. n. 62 del 2017, il consiglio di classe elabora, entro il quindici di maggio di ciascun anno, un documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Il documento illustra inoltre le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione», realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF, e le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL. Nella redazione di tale documento i consigli di classe tengono conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. 1 0719. Al documento possono essere allegati eventuali atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. 1, co. 784, della l. n. 145 del 2018, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi del d.PR. n. 249 del 1998. Prima dell'elaborazione del testo definitivo del documento, i consigli di classe possono consultare, per eventuali proposte e osservazioni, la componente studentesca e quella dei genitori.

DM n.37/2019

Art. 2, cc. 2, 3, 4, 5, 6

2. Il colloquio si svolge a partire dai materiali di cui al comma 1 scelti dalla commissione, attinenti alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli Istituti tecnici e professionali, in un'unica soluzione temporale e alla presenza dell'intera commissione. La commissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando però una rigida distinzione tra le stesse. Affinché tale coinvolgimento sia quanto più possibile ampio, i commissari interni ed esterni conducono l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati alle prove scritte.
3. La scelta da parte della commissione dei materiali di cui al comma 1 da proporre al candidato ha l'obiettivo di favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline. Nella predisposizione degli stessi materiali, da cui si sviluppa il colloquio, la commissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti, e le esperienze svolte, sempre nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.



4. Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle in lingua straniera qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione di esame in qualità di membro interno.
5. La commissione d'esame dedica un'apposita sessione alla preparazione del colloquio. Nel corso di tale sessione, la commissione provvede per ogni classe, in coerenza con il percorso didattico illustrato nel documento del consiglio di classe, alla predisposizione dei materiali di cui al comma 1 da proporre in numero pari a quello dei candidati da esaminare nella classe/commissione aumentato di due. Il giorno della prova orale il candidato sorteggerà i materiali sulla base dei quali verrà condotto il colloquio. Le modalità di sorteggio saranno previste in modo da evitare la riproposizione degli stessi materiali a diversi candidati.
6. Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del decreto legislativo 13 aprile 2017, n.62.



1. Presentazione del corso di studi per diplomati in TELECOMUNICAZIONI

Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni articolazione TELECOMUNICAZIONI

Profilo del diplomato in Telecomunicazioni

L'indirizzo Informatica e Telecomunicazioni

In base agli obiettivi del piano didattico chi si diploma nell'indirizzo in **Informatica e Telecomunicazioni** avrà competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie web, delle reti e degli apparati di comunicazione. Inoltre avrà competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si possono rivolgere all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali. Le competenze sono orientate alla gestione del ciclo di vita dei software. Il diplomato in Informatica e Telecomunicazioni può collaborare nella gestione di progetti che riguardano la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni. Ogni studente deve avere le competenze di base che gli consentono di:

- collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, applicando capacità di comunicare e interagendo efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare la lingua inglese, per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

L'indirizzo è diviso in due articolazioni: **"Informatica"** e **"Telecomunicazioni"**. In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, nell'articolazione **"Telecomunicazioni"** viene approfondita l'analisi, la comparazione, la progettazione, installazione e gestione di dispositivi e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza. Alla fine del percorso di studio, ogni studente deve raggiungere i seguenti risultati di apprendimento:

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

**Quadro orario didattico disciplinare**

Discipline del Piano di Studi:	Orario			Tipo di Prove
	III	IV	V	
Scienze motorie e sportive	2	2	2	S
Religione cattolica / Attività alternative	1	1	1	O.
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	S.O.
Storia	2	2	2	O.
Lingua straniera inglese	3	3	3	S.O.
Matematica	3	3	3	S.O.
Complementi di matematica	1	1		O.
Informatica	3 (2)	3 (2)		S.O.P.
Sistemi e reti	4 (2)	4 (2)	4 (2)	S.O.
Gestione, progetto e organizzazione d'impresa			3 (1)	S.P.
Telecomunicazioni	6 (3)	6 (3)	6 (3)	S.O.P.
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	3 (1)	3 (2)	4 (2)	S.O.P.
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)	

S. = scritta

O. = orale

G. = grafica

P. = pratica

(tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuare con il supporto dei laboratori)



2. Composizione del Consiglio di classe

Consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE	CONTINUITA'
Scienze motorie e sportive	Mangano Giuseppe	5°
Religione Cattolica / Attività alternative	Hernandez Saverio	5°
Lingua e letteratura italiana	Caspani Manuela	5°
Storia	Caspani Manuela	5°
Lingua straniera Inglese	Galbiati Elena	4° 5°
Matematica	Galli Simona	3° 4° 5°
Complementi di Matematica	Galli Simona	3° 4° 5°
Sistemi e Reti	Ronchi Giorgio Maria Cesari Venanzio (lab.)	3° 4° 5° 5°
Gestione, progetto e organizzazione d'impresa	Galimberti Adriano Scilla Francesco (lab.)	5° 5°
Telecomunicazioni	Ronchi Giorgio Maria Cesari Venanzio (lab.)	5° 5°
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e Telecomunicazioni	Pannullo Domerico Scilla Francesco (lab.)	3° 4° 5° 5°

Coordinatore di classe: prof. Cesari Venanzio

Segretario: prof. Scilla Francesco



3. Profilo della classe e strategie di recupero

Per una visione sintetica della classe nel triennio, sono state compilate le sottostanti tabelle, indicando anche la media dei giudizi per numero di alunni, conseguiti al termine del terzo anno e del quarto anno:

Quadro riassuntivo della classe (ultimo triennio)

a.s. 2016-2017 – classe III		a.s. 2017-2018 – classe IV		a.s. 2018-2019 – classe V	
Alunni	19	Alunni	18	Alunni	17
Promossi a giugno	9	Promossi a giugno	9		
Promossi a settembre	9	Promossi a settembre	8		
Non ammessi	1	Non ammessi	1		

Media dei giudizi (ultimo triennio)

a.s. 2016-2017 – classe III		a.s. 2017-2018 – classe IV	
media dei giudizi	numero studenti	media dei giudizi	numero studenti
6,0	///	6,0	///
da 6,1 al 7,0	9	da 6,1 al 7,0	8
da 7,1 all'8,0	8	da 7,1 all'8,0	7
da 8,1 al 9	1	da 8,1 al 9	2

La **classe 5^a TL sez. 2**, nel corso del triennio ha dovuto affrontare diversi cambiamenti che hanno comportato difficoltà di adattamento da parte degli studenti.

C'è stato un notevole avvicendamento tra gli insegnanti; il problema principale è stato per Italiano, il cui docente solitamente rappresenta un punto di riferimento per tutto il consiglio di classe.

Anche la composizione della classe si è modificata negli anni:

all'inizio del terzo anno era formata da 17 studenti di cui uno non frequentante per gravi problemi di salute. L'inizio del pentamestre ha visto l'ingresso di due alunni provenienti da altre sezioni e il rientro di quello non frequentante, ciò ha implicato una difficile riorganizzazione degli equilibri all'interno della classe, sia dal punto di vista del comportamento che dello studio.

La classe nel terzo e nel quarto anno è stata articolata con una sezione di informatica, che contava una decina di studenti, mentre in quinta, nonostante la bocciatura di un alunno, la classe è divenuta autonoma; infine uno studente, all'inizio del quinto anno è passato ad altro istituto.

Durante il triennio l'atteggiamento della classe è sensibilmente cambiato: dal punto di vista della disciplina è migliorato per molti, mentre lo studio personale a casa non è progredito come avrebbe dovuto, soprattutto nelle materie non tecniche.

Di fronte a tutti i cambiamenti citati e all'aumentare dell'impegno, alcuni studenti hanno reagito con un atteggiamento di chiusura, non studiando le materie in cui erano in difficoltà e saltando interrogazioni e verifiche;



un piccolo numero di studenti invece ha saputo adeguarsi e ha lavorato con impegno, incrementando le proprie capacità e raggiungendo una buona autonomia.

Alla fine del terzo anno i risultati sono stati globalmente più che sufficienti, mentre alla fine del quarto erano sufficienti, così così come in quinta.

Nel corso del quinto anno si sono svolte una serie di lezioni in lingua inglese (CLIL) tenute dall'insegnante di Inglese Giulia Fiorentino in collaborazione con l'insegnante di sistemi e reti Giorgio Ronchi.

Strategie di recupero

Come deliberato dal Collegio dei docenti del 27 novembre 2018, al termine degli scrutini del primo trimestre, le attività didattiche sono state interrotte per il recupero degli studenti in difficoltà e per degli approfondimenti in alcune discipline per quegli studenti senza particolari carenze.

Gli insegnanti, in caso di necessità, hanno effettuato recuperi in itinere ed hanno invitato gli studenti a sfruttare l'opportunità di partecipare al servizio di sostegno pomeridiano (fornito dall'Istituto) per colmare le loro lacune.



4. Obiettivi del Consiglio di classe

Il Consiglio di classe si è prefissato i seguenti obiettivi:

COMPORAMENTALI

- 1) Consolidamento ed ulteriore sviluppo di applicazione, in contesti sempre più complessi, delle capacità e competenze di cittadinanza acquisite nel biennio di istruzione obbligatoria.
- 2) Capacità di affrontare situazioni delle quali non è possibile prevedere in dettaglio le caratteristiche (capacità di prendere decisioni, flessibilità ...).
- 3) Capacità di orientarsi rispetto alle caratteristiche di alcuni settori lavorativi in base alla consapevolezza delle proprie attitudini e aspirazioni sostenuta dalla capacità di valutare gli aspetti positivi e negativi del proprio processo di crescita scolastica.
- 4) Capacità di programmare il proprio impegno su un arco di tempo ampio, rispettando le scadenze ed essendo precisi nell'esecuzione, a cui si va sempre più affiancando una responsabilizzazione personale (relativamente al rispetto delle scadenze e degli adempimenti) ed una capacità di assumersi le proprie responsabilità rispetto alla porzione di lavoro collettivo affidata ai singoli o a piccoli gruppi.

COGNITIVI

- 1) Sviluppo della capacità di muoversi dal particolare al generale e viceversa, cogliendo i nessi e le implicazioni logiche, le analogie e le differenze.
- 2) Progressivo sviluppo delle capacità di formulare modelli esplicativi e tesi ben fondate e sostenibili, sulla base di una sufficiente quantità di dati. Uso pertinente e padronanza dei vari codici.
- 3) Sviluppo della capacità di comprendere il fatto che ogni informazione culturale va riportata al contesto in cui si è originata e il fatto che la conoscenza è sempre in movimento.
- 4) Consolidamento della capacità di collegare le informazioni e operare confronti tra contenuti e aree diverse.
- 5) Consolidamento della capacità di formulare interpretazioni argomentate basate sui dati.
- 6) Capacità di utilizzare procedure per la soluzione dei problemi.



5. Attività curriculari parallele

Con lo scopo di indirizzare gli studenti nelle scelte per il loro futuro, in 3^a, 4^a e 5^a classe gli alunni hanno seguito percorsi formativi ed integrativi al loro curriculum di studi. In sostanza la classe ha partecipato alle seguenti attività.

Classe 3^a – anno scolastico 2016-2017

• Progetto "Educazione alla legalità":

- "Legalità"; un incontro – tenutosi in aula magna – con i Carabinieri di Cesano Maderno.
- "Educazione alla legalità"; due incontri – tenutisi in aula e in aula convegni – condotti e curati da esperti consulenti dell'associazione Libera inerenti "I beni confiscati alle mafie" e "Testimonianze".

• Progetto "Vivi la scuola" e progetto "Educazione alla salute":

- "Educazione alla salute – progetto Martina" in collaborazione con "Lions club" di Cesano Maderno; un incontro – tenutosi in aula convegni e condotto dal dott. Fabio Rossi – per combattere il silenzio nel mondo dei giovani sull'argomento "tumore".
- "Il sentiero del pregiudizio"; un incontro – tenutosi in aula con i Padri missionari saveriani di Desio – sul tema "Confine: spazio che unisce".
- Partecipazione ad eventi organizzati in Istituto in occasione della giornata della memoria

• Alternanza Scuola Lavoro:

- "Corso sicurezza sui luoghi di lavoro: rischio medio"; un corso on-line di 12 ore con relativo test finale nell'ambito dell'Alternanza Scuola-Lavoro.
- Gli studenti della classe, nelle due settimane a cavallo con i mesi di Gennaio e Febbraio, nell'ambito dell'Alternanza Scuola-Lavoro – hanno frequentato singolarmente lo stage presso un'azienda/un ente/una società concordato in precedenza col tutor scolastico per l'ASL

Classe 4^a – anno scolastico 2017-2018

• Progetto "Vivi la scuola" e progetto "Educazione alla salute":

- "Bullismo e cyberbullismo"; un incontro tenutosi in aula magna.
- "Sensibilizzazione alla donazione del midollo osseo"; un incontro – tenutosi in aula magna – con i volontari dell'ADMO.
- Partecipazione ad eventi organizzati in Istituto in occasione della giornata della memoria

• Progetto "Insieme in rete":

- Alcuni studenti hanno contribuito alla realizzazione delle attività svoltesi in Istituto per l'orientamento degli studenti delle scuole secondarie di primo grado.

• Alternanza Scuola Lavoro:

- Gli studenti hanno partecipato – in aula convegni – a due incontri tenuti dal sig. Sergio Maderna, maestro del lavoro, su "Banda larga: dal doppino alla fo (FTTC+FTTH) + DIGITAL DIVIDE" e "Introduzione alla fo – corso base (ATT. COMPONENTI E/O GIUNTI, CONNETTORI, TRATTA, PULIZIA E SICUREZZA OTTICA).
- Gli studenti della classe – nelle tre settimane dal 28 maggio al 16 giugno, nell'ambito dell'Alternanza Scuola-Lavoro – hanno frequentato obbligatoriamente ognuno lo stage presso un'azienda/un ente/una società concordato in precedenza col tutor scolastico per l'ASL.

• Progetto "Cisco Academy R&S1"

• Linguaggio Python in affiancamento ai linguaggi di programmazione.

• Progetto Tol:



- Progetto proposto dagli insegnanti di matematica in collaborazione con il Politecnico di Milano con lo scopo di preparare gli studenti ad affrontare i test di ingresso alla facoltà di Ingegneria.

Classe 5^a – anno scolastico 2018-2019

• Progetto "Vivi la scuola" e progetto "Educazione alla salute":

- "Sensibilizzazione alla donazione degli organi"; un incontro – tenutosi in aula magna – con i volontari dell'AIDO.
- "Primo soccorso e rianimazione"; corso di formazione con lezioni teoriche e pratiche tenute dagli operatori della Croce Bianca di Cesano Maderno (2 ore + 2 ore).
- Partecipazione ad eventi organizzati in Istituto e nella città di Cesano Maderno in occasione della giornata della memoria.

• Orientamento in uscita

- "Da grande farò"; incontro – presso l'auditorium Disarò di Cesano Maderno – organizzato dal circolo ACLI.
- Partecipazione libera degli studenti al salone dell'orientamento di Erba (16-20 ottobre 2018), di Milano (20-21 marzo), di Monza (3-4 aprile).

• Alternanza Scuola Lavoro:

- "AGM Solutions"; un incontro – tenutosi in aula magna – con i responsabili della società che hanno presentato le attività dell'azienda, le opportunità di stage aziendali e le possibilità di collaborazione post diploma presso l'azienda stessa.
- Progetto "Project work – Panta rhei" limitatamente ad alcuni studenti
- "Advisor CISCO Accademy"; un incontro con esperti aziendali del mercato del lavoro e di percorsi di sviluppo professionale tecnico, con profonda conoscenza del mondo delle nuove tecnologie del mercato aziendale ICT.
- Visita aziendale alla sede Fastweb di via Caracciolo in Milano.
- Visita aziendale ad Aruba in Ponte San Pietro in Bergamo.
- Visita aziendale MIX (Milan Internet eXchange) in Milano.

• Progetto "Stop al bullismo e al cyberbullismo":

- "Capitani coraggiosi: Adriano Olivetti e il primo PC – La grande opportunità perduta"; uscita didattica al teatro Carcano di Milano per la rappresentazione teatrale.

• Progetto "Cisco Academy R&S1"

• Progetto "Internet of Things" (anche durante le ore di lezione)

• Introduzione di Python, in affiancamento ai linguaggi di programmazione.

• Videoconferenza al cineteatro Teodolinda con Gheraldo Colombo "Costituzione a colazione"

• Videoconferenza al cineteatro Teodolinda Gino Strada di Emergency

- "Cos'è l'Unione Europea e quali sono i grandi nodi con cui deve misurarsi"; un incontro nell'ambito de "Cittadinanza e Costituzione" – in aula magna – con l'intervento del prof. Carlo Antonio Barberini del centro studi Filippo Buonarroti di Milano.
-



6. Insegnamento/apprendimento CLIL

MODULO CLIL – A. S. 2018-2019

Per la classe 5^a TL2 il Consiglio di classe ha individuato come Disciplina Non Linguistica (DNL) per il CLIL (*Content and Language Integrated Learning*) la materia di Sistemi e Reti, il cui docente non è certificato CLIL ma ha una conoscenza della lingua inglese in grado di sviluppare per l'anno in corso un percorso minimo di contenuti. Il docente DNL si è avvalso della collaborazione del docente di Lingua Inglese per affrontare gli argomenti programmati.

DOCENTI COINVOLTI: prof.ssa Giulia Fiorentino / prof. Ronchi Giorgio

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Offrire agli studenti l'opportunità di usare L2 come lingua veicolare in contesti significativi.
- Educare ad un approccio multiculturale e multidisciplinare del sapere.
- Migliorare le competenze in L2 attraverso lo studio di contenuti disciplinari.
- Sensibilizzare lo studente circa l'importanza di L2 per apprendere contenuti, assimilarli e riproporli in L2.
- Potenziare il lessico specifico utilizzato nelle due lingue per trattare i diversi contenuti oggetto del modulo.
- Arricchire il proprio bagaglio lessicale tecnico.
- Agevolare una maggiore autonomia dello studente nell'uso efficace della lingua straniera in contesti tecnici.
- Interagire oralmente coi compagni e con il docente in base alla documentazione fornita: discutere e riportare esperienze.
- Sapere trarre conclusioni e sostenere la propria posizione in L2.
- Esercitare l'ascolto in L2 madrelingua con l'ausilio di video.
- Approfondire L2 in tutte le abilità:
 - Comprendere fonti orali
 - Produrre testi orali tecnici
 - Prendere appunti
 - Scrivere brevi riassunti
 - Scrivere relazioni e documenti

OBIETTIVI TRASVERSALI

Si ritiene importante il raggiungimento dei seguenti obiettivi trasversali.

- a) Acquisire un comportamento corretto e responsabile verso gli altri e verso l'ambiente scolastico.
- b) Acquisire interesse e motivazione allo studio.
- c) Acquisire capacità espositive sempre più ricche e corrette.
- d) Acquisire capacità di affrontare argomenti nuovi in modo autonomo.
- e) Imparare a utilizzare, in modo consapevole e critico, testi, dispense e appunti.
- f) Acquisire consapevolezza delle proprie conoscenze ai fini di una corretta autovalutazione
- g) Fornire apporti personali e costruttivi anche all'interno di un lavoro di gruppo

CONTENUTI

Capitolo 10 "Application layer"

Capitolo 11 "Build and small network"

Per L2 Inglese

Utilizzo pertinente del linguaggio tecnico specifico in L2 nella rielaborazione dei contenuti di mate-



ria.

TIPOLOGIA DI LEZIONE

Lezione frontale per gruppi di studenti con utilizzo della LIM e del materiale online di Cisco Academy, con coinvolgimento attivo degli studenti; Lavoro di gruppo; Brainstorming.

La lezione e l'interazione tra studenti e tra studenti e docente è stata interamente ed esclusivamente in L2 (inglese).

MATERIALE UTILIZZATO:

Si è utilizzato il materiale didattico online tratto dal corso Cisco Academy CCNA "Routing & Switching 1" capitoli 10 e 11.

TEMPI

Almeno 21 ore di lezione.

PROVE DI VERIFICA

La verifica è stata somministrata utilizzando una o più delle tipologie di seguito indicate:

- comprensione del testo
- test on-line



7. Modalità di lavoro e strumenti di verifica delle singole discipline

Di seguito si illustrano le modalità di lavoro e gli strumenti di verifica formulati dal Consiglio di Classe.

STRUMENTI UTILIZZATI PER L'ATTIVITA' FORMATIVA

Strumento utilizzato	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Sistemi e Reti	Tecnolog. Proget.	Gestione Progetto	Telecomunicazioni	Scienze Motorie	Religione Cattolica
Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezione partecipata	x	x	x	x	x	x	x	x		x
<i>Problem solving</i>				x		x	x			
Metodo induttivo	x	x								
Lavoro di gruppo			x		x	x	x	x	x	x
Discussione guidata	x		x	x						x
Simulazione			x	x	x			x		
Prove fisiche									x	

**STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA**

Strumento utilizzato	Italiano	Storia	Inglese	Mate-	Sistemi	Tecnolog.	Gestione	Telecomu nicazioni	Scienze Motorie	Religione Cattolica
Interrogazione lunga	x	x	x	x	x	x	x	x		
Interrogazione breve	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tema o problema	x	x		x	x	x	x			
Prove di laboratorio					x	x	x	x		
Griglia di osservazione						x				
Questionario			x	x	x	x		x	x	x
Relazione - Grafico								x		x
Esercizi			x	x	x	x	x	x	x	

STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA

Strumento utilizzato	Italiano	Storia	Inglese	Mate- matica	Sistemi e Reti	Tecnolog. Proget.	Gestione Progetto	Telecomu nicazioni	Scienze Motorie	Religione cattolica
Interrogazione lunga	x	x	x	x	x	x	x	x		
Interrogazione breve	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tema o problema	x	x		x	x	x	x			x
Prove di laboratorio					x	x	x	x		
Griglia di osservazione						x				
Questionario			x	x	x	x		x		x
Relazione - Grafico								x		x
Esercizi			x	x	x	x	x	x	x	



8. Valutazioni

Nelle valutazioni il Consiglio di classe si è attenuto a quanto deliberato dal Collegio dei Docenti, operando secondo la tabella sotto riportata.

Voto in decimi	Conoscenze	Capacità espressive	Capacità operative	Competenze
1	Nulla.	Non valutabile.	Consegna del foglio in bianco. Non risponde.	Non valutabile.
2	Possiede conoscenze molto scarse.	Lessico molto frammentario e confuso.	Non sa organizzare le conoscenze neanche se guidato.	Non sa organizzare le informazioni date neanche se guidato.
3	Dimostra una conoscenza frammentaria, confusa e scorretta dei contenuti; incontra gravi difficoltà nel cogliere l'idea centrale di un testo, di un problema, di un fenomeno.	Lessico molto povero/diffusi errori ortografici, morfologici e sintattici.	Organizza le conoscenze in modo confuso e frammentario; dispone di scarse abilità manuali e/o motorie. In laboratorio procede spesso senza coerenza, aspettando l'esito del lavoro altrui.	Non è in grado di rielaborare quanto appreso e non possiede autonomia critica.
4	Dimostra una conoscenza lacunosa e spesso scorretta dei contenuti. Memorizza in modo rigido e parziale alcuni concetti/regole/leggi scientifiche e così non è in grado di generalizzarle né di riconoscerle in forme diverse.	Lessico generico, impreciso e ripetitivo/errori ortografici, morfologici e sintattici.	Organizza le conoscenze in modo non pertinente, parziale, disorganico. Nella soluzione di problemi non supera il livello di semplice sostituzione dei dati nei modelli, compiendo errori di elaborazione. Dispone di limitate abilità manuali e/o motorie.	Ha molte difficoltà nel compiere analisi e sintesi; commette errori nell'applicazione. Rielabora con molta superficialità quanto appreso; scarsa autonomia critica anche se guidato.
5	Dimostra una conoscenza parziale dei contenuti essenziali. Possiede in forma schematica le conoscenze scientifiche di base che, talvolta, non è in grado di tradurre tra forme diverse.	Lessico limitato e non sempre appropriato. Qualche errore ortografico, morfologico e sintattico.	Organizza le conoscenze in modo parziale e le applica a situazioni semplici con qualche errore. Accettabili le abilità manuali e/o motorie.	Ha qualche difficoltà nel compiere analisi e sintesi; commette qualche errore nell'applicazione in situazioni semplici; esprime valutazioni superficiali.
6	Possiede una conoscenza essenziale degli aspetti fondamentali dei contenuti. Riconosce, nella maggior parte dei casi, i modelli teorici nelle situazioni problematiche presentate.	Lessico essenziale, ripetitivo ma appropriato/pochi errori ortografici, morfologici e sintattici.	Organizza le conoscenze in modo sostanzialmente corretto e organico. Utilizza, nella maggior parte dei casi, modelli teorici conosciuti per risolvere problemi. Sufficienti le abilità manuali e/o motorie.	Compie sintesi e collegamenti e li applica in situazioni semplici. Mostra sufficiente autonomia nella valutazione personale.
7	Possiede una conoscenza completa degli aspetti fondamentali dei contenuti.	Lessico vario e appropriato /qualche imprecisione sintattica.	Organizza le conoscenze in modo corretto e organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento. Sa risolvere diversi problemi teorici e sperimentali, riconoscendo le analogie con situazioni già viste e i modelli a cui fanno riferimento. Buone le abilità manuali e/o motorie.	Compie analisi, sintesi e collegamenti e li applica anche in contesti diversi. Mostra autonomia nella valutazione personale.



8	Mostra una conoscenza esauriente approfondita dei contenuti.	Lessico ricco e appropriato; corretto l'uso delle strutture linguistiche.	Organizza le conoscenze in modo organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Usa e applica con sicurezza modelli conosciuti in situazioni problematiche di ambito tecnico-scientifico. Ben strutturate le abilità manuali e/o motorie.	Compie analisi, sintesi e collegamenti e li applica anche in contesti diversi. Mostra autonomia e capacità critica nella valutazione personale.
9	Mostra una conoscenza esauriente precisa e approfondita, anche a livello personale, di tutti i contenuti.	Lessico ricco e appropriato; corretto e creativo l'uso delle strutture linguistiche	Organizza le conoscenze in modo organico con vari spunti di originalità; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Affronta i problemi teorici e sperimentali con assoluta sicurezza ed è in grado di proporre soluzioni anche in ambiti nuovi. Ottimo il livello delle attività manuali e/o motorie.	Compie analisi, sintesi e collegamenti anche trasversali tra le discipline fino a ricomporli in un quadro organico complessivo. Mostra autonomia e ottima capacità critica nella valutazione personale.
10	Mostra una eccellente padronanza di tutti gli argomenti; opera autonomamente approfondimenti, a livello personale.	Lessico ricco e appropriato; corretto e creativo l'uso delle strutture linguistiche.	Organizza le conoscenze in modo originale e organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Affronta i problemi teorici e sperimentali con assoluta sicurezza ed è in grado di proporre soluzioni anche in ambiti nuovi. Eccellente il livello delle attività manuali e/o motorie.	È in grado di articolare analisi, sintesi e collegamenti trasversali tra le discipline fino a ricomporli in un quadro organico complessivo. Sa applicare autonomamente le informazioni anche in contesti nuovi. Mostra autonomia e una consolidata capacità critica nella valutazione personale.

9. Alternanza Scuola Lavoro

Indicazioni generali

Il progetto di alternanza scuola lavoro è una tradizione che nell'Istituto risale a molti anni addietro; già alcune classi dell'ITI e del Liceo Artistico, sono state coinvolte in progetti in atto da anni anche con la collaborazione di enti pubblici e associazioni di settore. L'apporto di Brianza Solidale è stato un valido aiuto sia per la formazione in istituto sui temi dell'impresa e del mercato del lavoro, sia per la preparazione alle esperienze esterne.

Dall'obbligo di legge, è stato introdotto lo stage anche in orario scolastico parallelamente alle esperienze dei mesi estivi. Per coordinare le attività dei vari indirizzi esiste un comitato tecnico-scientifico composto da un docente per ogni indirizzo; Licei, Informatica e telecomunicazione, elettronica e elettrotecnica, che si riunisce dal mese di settembre per verificare quanto già fatto, discutere delle criticità e implementare con quanto necessario.

Per l'ITI gli stage esterni sono così suddivisi: 120 ore il terzo anno e 200 ore per il quarto anno. Per il quinto anno si è deciso un monte ore dedicato all'orientamento in uscita (visite aziendali, incontri con esperti, incontri con ex allievi, open day nelle università, preparazione curricula e colloqui di lavoro, attività di Alma diploma)

Ogni consiglio di classe ha scelto il docente tutor tra i docenti di indirizzo che ha seguito ogni studente durante l'esperienza e supportato i consigli di classe nella valutazione delle competenze. Inoltre ha mantenuto i contatti con i tutor aziendali per la formulazione e la verifica delle competenze specifiche.



Per gli stage che sono stati svolti in orario scolastico, la valutazione delle competenze è stata formulata nei consigli di classe successivi il periodo, mentre per le classi quarte che hanno terminato oltre la conclusione dell'anno scolastico la valutazione è stata fatta nel primo consiglio dell'anno successivo, il 5° anno.

Per la valutazione si è acquisita la modulistica pubblicata dalla regione Lombardia, costituita da una scheda che ha accompagnato lo studente nei tre anni di Alternanza e che prevede la valutazione di competenze di base e di indirizzo. Le competenze valutate sono state opportunamente inserite nelle valutazioni sia delle materie di base che di indirizzo.

Indicazioni specifiche

Attività svolte dalla classe nel corso del triennio:

- Interventi di educazione alla cittadinanza per lo sviluppo delle competenze di cittadinanza;
- Ricerca ed utilizzo di diversi strumenti per la conoscenza delle aziende di settore presenti sul territorio;
- Attività didattico/laboratoriale in sinergia con esperti ed operatori del settore telecomunicazioni: formazione in aziende di settore;
- Attività didattico/laboratoriale organizzata e condotta dagli stessi studenti, in sinergia con i docenti, e fruibile da utenza esterna;
- Corso sicurezza sui luoghi di lavoro: rischio medio"; un corso on-line di 12 ore con relativo test finale.

Classe 3^a TL 2

Tutor: prof. ssa Anna Tritta

	Attività	N° Ore
ASL 3TL2 Tot. ore 130	Presentazione percorso	1
	Azioni di educazione alla cittadinanza attiva	20
	Partecipazione Olimpiadi di Informatica	2
	Corso sicurezza rischio medio	13
	Attività didattico/laboratoriale	6
	Preparazione tirocinio al tirocinio	4
	Discussione e monitoraggio Tirocinio	4
	Tirocinio di 80h	80

**Classe 4^a TL 2 Tutor: prof. ssa Anna Tritta**

	Attività	N° Ore
ASL 4TL2 Tot .ore 190	Azioni di educazione alla cittadinanza attivaa	14
	Incontri con esperti esterni - Maestri lel lavoro	5
	Attivita' didattico/laboratoriale per le SM	20
	Preparazione al tirocinio - con Brinza Solidale	5
	Orientamento in uscita /azioni di placem	6
	Tirocinio di 140	140

Classe 5^a TL 2 Tutor: prof. Giorgio Ronchi

	ATTIVITA'	SOGGETTI	N. ORE	DATA
ASL 5^a TL1 Tot. ore 27	Incontro formativo "AGM Solutions"	classe	2	Ottobre 2018
	Spettacolo teatrale "Adriano Olivetti, il primo pc"	classe	5	Gennaio 2019
	Uscita didattica "FASTWEB"	classe	6	Marzo 2019
	Uscita didattica "MIX" Milan Internet eXcange	classe	6	Marzo 2019
	Uscita didattica "ARUBA" Data Center Bergamo	classe	6	Aprile 2019
	Incontro formativo "Advisor CISCO Accademy"	classe	2	Aprile 2019



10. Attività di Cittadinanza e Costituzione

In merito all'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione, con l'obiettivo di uno sviluppo delle competenze e comportamenti di "cittadinanza attiva" ispirati, tra gli altri, ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà, la classe è stata spronata alla lettura di giornali e/o ascolto e visione di notizie.

In occasione di date significative, di celebrazione e/o di ricordo, istituzionalizzate gli studenti sono stati sensibilizzati in merito ai temi in questione, con particolare attenzione alla Giornata della memoria, al 25 aprile e alle iniziative nel rispetto dell'ambiente.

Nel corso delle lezioni di Storia ed Italiano, a partire da "notizie del giorno", proposte dagli alunni stessi o dall'insegnante, si sono aperte periodiche riflessioni in merito a problematiche nazionali ed internazionali nell'ottica di una formazione all'agire in modo consapevole, autonomo e responsabile nella società.

Attraverso la trattazione di avvenimenti storici e storico-letterari, esaminandone le ricadute e i collegamenti con gli anni attuali, si è dato spazio ai "contenuti trasversali" del percorso di Cittadinanza e Costituzione: in particolare i temi della legalità e coesione sociale, dei diritti umani, del rispetto per le diversità, dell'etica della responsabilità individuale e sociale.

Dal punto di vista storico, particolare attenzione e accento è stato posto in merito alle modalità di instaurazione di regimi totalitari ed oppressivi e, conseguentemente, al diritto delle persone di agire per la salvezza della propria persona e dei propri familiari e a cercare rifugio da violenza, guerra e sopraffazione.

Per quanto riguarda i "contenuti specifici" sono stati ribaditi i principi fondamentali che sottendono alla Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo del 1948 e il significato, l'intento, e gli obiettivi che hanno condotto alla Carta delle Nazioni Unite (1945).

Celebrando la Resistenza e la nascita della Repubblica italiana, è stato fatto emergere lo spirito che pervade la Costituzione e in particolar modo i primi dodici articoli che ne costituiscono i principi fondamentali, la XII Disposizione transitoria e finale, la conseguente "Legge Scelba" e la "Legge Mancino".

E' stata altresì sottolineata la ferma disposizione della Costituzione nel pronunciarsi contro la guerra e ogni forma di sopraffazione e discriminazione.



11. Nuclei tematici

Nucleo tematico	Telecom.	Sist. Reti	TPSI	GPO	Inglese
La comunicazione e la trasmissione delle informazioni	Modulo 8: elementi di teoria dell'informazione; tecniche di trasmissione in banda base, modulazioni digitali Modulo 9, caratteristiche generali dei sistemi VoIP	Modulo 6: Chapter 10 "Application Layer" Corso Cisco CCNA Routing and Switching: Introduction to Networks.	Modulo 3: la trasmissione tra Master e Slave, la trasmissione verso il Cloud Telegram e verso BOT Raspberry PI.	Modulo 2: Tecnologia e Sistema Informativo, ERP	Modulo 1: telephone technology; The telephone network; Milestones in Telecommunications; The first telephone networks; How a digital Telecoms system works; cellular telephones Modulo 2: electromagnetic radiation: development of Radio; Digital Radio Modulo 3: computer networks and the internet: Linking computers; How the Internet works; Connecting to the Internet;
Affrontare un progetto	Modulo 1: reti a commutazione di pacchetto, Modello OSI; topologie fisica e logica	Modulo 2: Sicurezza delle reti; MODULO7: Chapter 11 "Build a Small Network" Corso Cisco CCNA R&S: Introduction to Networks.	Modulo 1: scegliere una piattaforma tra quelle note per la realizzazione di un progetto di trasmissione dati	Modulo 3 e 4: La progettazione, le grandezze fondamentali	
Le infrastrutture di rete	Modulo 2: Caratteristiche generali e architettura delle LAN; il cablaggio strutturato Modulo 3: standard e caratteristiche delle tecnologie Ethernet	Modulo 8: La virtualizzazione nei sistemi informatici e nelle reti	Modulo4: la rete dei moduli DALLAS DS18B20. Modulo 5: tipologia di reti dei moduli Xbee.	Modulo 2 e 3: Modelli di organizzazione aziendale	Modulo 3: computer networks and the internet: Linking computers; How the Internet works; How the Internet works



	Moduli 5, 6: concetto di rete IP, apparati per reti IP Modulo 7: sistemi di accesso remoto e tecnologie per WAN				
I protocolli ed i servizi di rete	Modulo 1: suite di protocolli TCP/IP Modulo 2: architettura di riferimento per le LAN Modulo 5: protocolli dello strato Internet, servizio DHCP Modulo 7: protocolli di linea	Modulo 4: Servizi di rete; Classificazione dei servizi di rete; Caratteristiche dei principali servizi; Servizi di supporto; Servizi per gli utenti.	Modulo 3: il protocollo Bluetooth, : Costruzione APP Android per la trasmissione dati Modulo 4: il protocollo 1-Wire Modulo 5: la trama API dei moduli XBee. Modulo 5: Server-Web e trasmissione dati in una rete LAN	Modulo 2: Web Information System	Modulo 3: computer networks and the internet: The man who invented the Web: Tim Berners-Lee; Web Addresses
Scelta e configurazione degli apparati di rete	Modulo 3: apparati e dispositivi Ethernet; Modulo 5: caratteristiche, pianificazione e configurazione degli indirizzi IPv4; Modulo 6: router e loro configurazione; principali protocolli di routing e loro configurazione; Modulo 7: scelta del sistema di accesso remoto e di connettività WAN	Modulo 7: Chapter 11 "Build a Small Network" Corso Cisco CCNA : Routing and Switching: Introduction to Networks.	Modulo 3,4,5: le reti Bluetooth, Dallas, Xbee.	Modulo 2: Pianificare gli ordini e le scorte	Modulo 3: computer networks and the internet: Linking computers; Connecting to the Internet;
Le reti wireless	Modulo 4: architettura, progettazione e sicurezza delle WLAN a standard 802.11xx (Wi-Fi)	Modulo 7: Chapter 11 "Build a Small Network" Corso Cisco CCNA: Routing and Switching: Introduction to Networks.	Modulo 5 La tecnologia Xbee; Modulo 3 La tecnologia Bluetooth	Modulo 3: Progetto e Project Management	Modulo 3: computer networks and the internet: Linking computers; How the Internet works; Connecting to the Internet;



Internet delle cose			Modulo 2 : Arduino UNO. Modulo 3: Raspberri PI 3 B+: Modulo 3: ESP8266. Modulo 2,3,4,5: sensori LM35,DHT11,DS18B20	Modulo 1: Legge della domanda e dell'offerta	
La sicurezza delle reti e della comunicazione	Modulo 3: VLAN e problematiche di sicurezza; Modulo 7: sicurezza delle reti	Modulo1: La sicurezza dei sistemi informatici e della comunicazione in rete; Protezione fisica. Modulo 2: Sicurezza delle reti Modulo 5: Monitoraggio e gestione delle reti; Protocolli e software per il monitoraggio delle reti, del traffico e delle applicazioni in rete.	Modulo 4: tipologia della trama nei moduli DALLAS. Modulo 4:tipologia della trama nei moduli XBee	Modulo 2: Tipologie di strutture organizzative	Modulo 3: computer networks and the internet; Online dangers

N.B. I moduli sono riferiti al piano di lavoro presentato e al programma svolto (quest'ultimo in allegato al presente documento)



12. Criteri di attribuzione del credito scolastico e del credito formativo

Criteri di attribuzione del credito scolastico

Seguendo le indicazioni del Collegio dei docenti:

Il Consiglio di classe attribuisce il credito scolastico (1 punto nei limiti di oscillazione di banda) in presenza di media superiore o uguale a 6,5 (oppure 7,5 – 8,5 – 9,5); nel caso di media uguale a 6 si determina la fascia alta con un giudizio positivo in almeno due indicatori relativi a:

- Partecipazione attiva e propositiva alla vita scolastica;
- Partecipazione attiva e proficua ad attività integrative scolastiche;
- Partecipazione proficua alle attività di Alternanza Scuola Lavoro.

Allo scopo di rendere trasparenti le regole per l'attribuzione del credito scolastico/formativo ed evitare disparità all'interno dell'istituto, si elencano le attività che verranno prese in considerazione dai Consigli di Classe:

Esperienze interne alla scuola (credito scolastico)

- Partecipazione alle attività extrascolastiche (con assenze inferiori al 25%);
- Frequenza corso ECDL (da considerarsi una sola volta nel percorso scolastico);
- Frequenza del corso in preparazione al TOL del Politecnico e superamento del test;
- Partecipazione alle attività di orientamento in ingresso (Scuola aperta e stand, per un minimo di 3 ore);
- Partecipazione ai giochi matematici Kangourou con attestato di merito;
- Attività di stage presso aziende o studi professionali, coerenti con i contenuti tematici del corso di studi (promosse dalla scuola);
- Rappresentanti di classe e/o di istituto;
- Frequenza corso CISCO;
- Membro della Commissione elettorale.

Esperienze acquisite al di fuori della scuola (credito formativo)

- Corsi di lingua straniera frequentati con profitto al di fuori della scuola;
- Soggiorni in scuole o campus all'estero;
- Corsi di informatica frequentati con profitto al di fuori della scuola;
- Attività di stage presso aziende o studi professionali, coerenti con i contenuti tematici del corso di studi (svolte autonomamente);
- Attività culturali, artistiche o ricreative qualitativamente rilevanti per la formazione personale, civile e sociale dell'alunno;
- Attività di volontariato, di solidarietà, sportive che sono legate alla formazione della persona e alla crescita umana, civile e culturale dell'alunno.



13. Simulazioni prove d'esame

In preparazione dell'esame di Stato, vengono effettuate le seguenti simulazioni:

- N. 2 prima prova scritta (Italiano) in data 19/02/2019 e in data 26/03/2019 (tempo concesso: 6 ore). In entrambe le occasioni sono state utilizzate le simulazioni fornite on-line direttamente dal Ministero proprio nelle due date sopraindicate; si ritiene, pertanto, inopportuno allegarle al presente documento.
 - N. 1 seconda prova scritta (Telecomunicazioni + Sistemi e reti) in data 29/03/2019 (tempo concesso: 6 ore) + n. 1 seconda prova scritta (Telecomunicazioni + Sistemi e reti) **prevista** per il 29/05/2019 (tempo concesso previsto: 6 ore). Copia delle due simulazioni della seconda prova scritta vengono allegate al presente documento
-



14. Griglie di valutazione per le prove scritte ed orali

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	buona/discreta	nel complesso efficaci e puntuali/ parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali/molto scarse	del tutto confuse ed impuntuali
Coesione e coerenza testuale	Complete/adequate	buona/discreta	sufficiente/parziali	scarse/molto scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adequate	Sufficiente/ parziale	Scarse/molto scarse	assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; più che buona	buona/discreta	complessivamente presente (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	assente
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	adequate e approfondite	buone/discrete	presenti/parzialmente presenti	limitate/scarse	assenti
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	adequata e approfondita	presenti e corretti	nel complesso presenti e corretti/parzialmente presenti e/o parzialmente corretti	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo-adequato	buono/discreto	sufficiente/parziale, incompleto	scarso	assente
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa-adequata	buona/discreta	sufficiente/parziale	scarsa	assente
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa-adequata	buona/discreta	sufficiente/parziale	scarsa	assente
Interpretazione corretta e articolata del testo	completa-adequata	buona/discreta	nel complesso presente/parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					



GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	buona/discreta	nel complesso efficaci e puntuali/ parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali/molto scarse	del tutto confuse ed impuntuali
Coesione e coerenza testuale	Complete/adequate	buona/discreta	sufficiente/parziali	scarse/molto scarse	Assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adequate	Sufficiente/ parziale	Scarse/molto scarse	Assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; più che buona	buona/discreta	complessivamente presente (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	assente
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	adequate e approfondite	buone/discrete	presenti/parzialmente presenti	limitate/scarse	Assenti
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	adequata e approfondita	presenti e corretti	nel complesso presenti e corretti/parzialmente presenti e/o parzialmente corretti	scarse e/o scorrette	Assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	corretta	adequata/presente	nel complesso presente/parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	Scorretta
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	15-13	12-10	9-8	7-5	4-1
	rigorosa e ampiamente articolata	discreta/sufficiente	parziale/limitata	scarsa	Assente
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	15-13	12-10	9-8	7/5	4-1
	adequate e approfondite	corretti e pertinenti /nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	Assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)**

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	buona/discreta	nel complesso efficaci e puntuali/ parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali/molto scarse	del tutto confuse ed impuntuali
Coesione e coerenza testuale	Complete/adequate	buona/discreta	sufficiente/parziali	scarse/molto scarse	Assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adequate	Sufficiente/ parziale	Scarse/molto scarse	Assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; più che buona	buona/discreta	complessivamente presente (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	Assente
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	adequate e approfondite	buone/discrete	presenti/parzialmente presenti	limitate/scarse	Assenti
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	adequata e approfondita	presenti e corretti	nel complesso presenti e corretti/parzialmente presenti e/o parzialmente corretti	scarse e/o scorrette	Assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adequata/discreta	sufficiente/parziale	scarsa	Assente
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	15-13	12-10	9-8	7-5	3-1
	adequato/buono	presente/nel complesso presente	parziale	scarso	Assente
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	15-13	12-10	9-8	7-5	3-1
	adequata e approfondita	presenti/nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	Assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

**Griglia di valutazione della seconda prova scritta**

Indicatore	Punteggio massimo per ogni indicatore (totale 20)	Punteggio conseguito
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina	3	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla correttezza e alla completezza di: <ul style="list-style-type: none">• scelta di dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali• descrizione, comparazione ed applicazione del funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazioni• configurazione, installazione e gestione di sistemi di elaborazione dati e reti• sviluppo di applicazioni informatiche per reti e/o servizi a distanza		
	3	
	3	
	4	
	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	3	
	Punteggio totale conseguito/20



GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Candidato _____ Classe _____ Data _____

Argomentazione critica a partire dai materiali predisposti dalla Commissione	• mancata identificazione dei contenuti corretti	1	
	• incapacità di identificare collegamenti multidisciplinari	2	
	• identificazione parziale dei contenuti utili	3	
	• identificazioni dei principali contenuti utili all'analisi del caso	4	
	• identificazione dei contenuti necessari esposti in modo essenziale	5	
	• identificazione dei contenuti necessari esposti in modo adeguato	6	
	• identificazione dei contenuti necessari esposti in modo ben articolato e completo	7	
Relazione sui percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ASL)	• confusa e parziale	1	
	• imprecisa	2	
	• essenziale e lacunosa	3	
	• essenziale, nel complesso corretta	4	
	• sintetica ma ben articolata	5	
	• completa, ordinata e adeguata	6	
	• completa, efficace e personale	7	
Valutazione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione	• scorretta e lacunosa	1	
	• identificazione delle principali relazioni e collegamenti	2	
	• completa con imprecisioni ma adeguata	3	
	• completa con collegamenti significativi e ben argomentati	4	
Correzione delle prove scritte	• parziale	1	
	• adeguata	2	
TOTALE			_____ / 20



Allegato 1: simulazioni seconda prova scritta

- n . 2 simulazioni

Allegato 2: programmi svolti

- Lingua e letteratura italiana
- Storia
- Lingua inglese
- Matematica
- Sistemi e reti
- Telecomunicazioni
- Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni
- Gestione, progetto e organizzazione d'impresa
- Religione cattolica / attività alternative
- Scienze motorie e sportive



Firme dei docenti del Consiglio di classe 5^a TL2

DOCENTE	FIRMA
Caspani Manuela	
Cesari Venanzio	
Galbiati Elena	
Galimberti Adriano	
Galli Simona	
Hernandez Saverio	
Mangano Giuseppe	
Pannullo Domenico	
Ronchi Giorgio Maria	
Scilla Francesco	