

Documento del Consiglio di Classe Esame di Stato 2019

Classe 4AI4

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE INTERNAZIONALE
QUADRIENNALE
SETTORE TECNOLOGICO
INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
ARTICOLAZIONE INFORMATICA
Sperimentazione Quadriennale (D.M. 904 del 5/11/2013)**



Sommario

1. PROFILO DELL'INDIRIZZO
2. QUADRO ORARIO
3. COMPOSIZIONE del CdC 4AI4 a.s. 2018/2019
4. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE
5. PERCORSI per le COMPETENZE TRASVERSALI
6. PERCORSO CLIL
7. CITTADINANZA e COSTITUZIONE
8. INIZIATIVE DEL CONSIGLIO DI CLASSE
9. CONTENUTI DISCIPLINARI

1. PROFILO DELL'INDIRIZZO

Durata degli studi	quattro anni
Titolo conseguito	Diploma di Perito Industriale con specializzazione: Informatica e Telecomunicazioni - articolazione Informatica
Sbocco lavorativo	Industria (Sistemi informatici, Data Analysis, infrastrutture di comunicazione) Servizi informatici Servizi telematici Libera professione

Prosecuzione degli studi: accesso a tutte le facoltà universitarie o agli Istituti Tecnici Superiori (ITS)

Il Profilo del Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni

Come previsto dal vigente DPR 88/2010 (Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici), l'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" integra competenze scientifiche e tecnologiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione delle informazioni, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione.

L'Articolazione "Informatica"

In particolare, l'articolazione "Informatica" approfondisce l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

Dal profilo dell'articolazione "Informatica" emergono pertanto:

- la conoscenza e l'utilizzo da parte dello studente di reti e strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- l'utilizzo, in contesti di ricerca applicata, di procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative in relazione ai campi di competenza informatica;
- l'utilizzo degli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

A conclusione del percorso, il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" consegue i risultati di apprendimento descritti nel DPR 88/2010 (punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze:

1. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
2. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione
3. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
4. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
5. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
6. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza

Quanto previsto nel DPR 88/2010 per i percorsi ordinamentali quinquennali trova piena applicazione anche nel progetto di sperimentazione quadriennale cui la classe 4AI4 partecipa.

La sperimentazione quadriennale

A decorrere dall'a.s. 2014/15, con D.M. n. 904 del 5/11/2013, presso l'Istituto è stata autorizzata l'attivazione di un progetto di innovazione metodologico-didattica, ai sensi dell'articolo 11 del DPR n. 275/1999, denominato "Istituto Tecnico industriale e Telecomunicazioni Internazionale", che prevede l'abbreviazione del percorso di studi da cinque a quattro annualità.

La classe 4AI4, partecipando a tale progetto fin dall'a.s. 2015/16, è la seconda classe dell'Istituto Tecnico a sostenere l'Esame di Stato al quarto anno.

Per una dettagliata illustrazione del progetto di sperimentazione, si rimanda all'apposita relazione allegata al presente documento.

2. QUADRO ORARIO

I quadri orari sono stati strutturati in modo che gli studenti potessero fruire delle discipline dell'indirizzo di studi di riferimento, con il relativo monte ore previsto nei percorsi di ordinamento quinquennale, al fine di raggiungere le competenze e gli obiettivi specifici di apprendimento attesi per il quinto anno di corso entro il termine del quarto anno.

Per garantire l'acquisizione delle medesime competenze dell'impianto di ordinamento, senza effettuare una mera redistribuzione del carico orario, con una conseguente compressione dei contenuti, e per non gravare sugli studenti in termini di presenza a scuola e di quantità di ore di lezione giornaliera, si è fatto ricorso all'utilizzo di una **piattaforma di e-learning** appositamente implementata, disponibile all'indirizzo <http://lisa.carloanti.it/>, utilizzata in modalità **asincrona** (come repository per consegne, stimoli e Open Online Courses) e **sincrona** (con la presenza del docente che conduceva la lezione e con la partecipazione di tutti gli studenti, per i quali venivano registrate presenze e attività svolte).

Con le stesse modalità, per la matematica si è utilizzata invece la piattaforma dell'Università di Torino, predisposta per il progetto ministeriale PP&S – Problem Posing and Solving, disponibile all'indirizzo <http://minerva.miurprogettoppis.unito.it>.

Oltre agli strumenti appena citati, anche la rimodulazione del calendario scolastico ha concorso a garantire l'acquisizione delle competenze previste. Per esempio, l'inizio dell'anno scolastico è stato anticipato di una settimana per consentire agli studenti di partecipare al progetto COSAM per lo sviluppo di abilità matematiche, la cui piattaforma interattiva è presente all'indirizzo <http://minerva.miurprogettoppis.unito.it>, in collaborazione con il dipartimento di matematica dell'Università di Torino. Il corso, a carattere intensivo, è stato proposto agli studenti di tutte le classi sperimentali con diverse finalità: per la classe prima il corso ha avuto finalità di riallineamento, tenendo conto che gli allievi provenivano da scuole differenti, mentre per le classi successive ha assunto carattere di potenziamento. È opportuno sottolineare che una buona preparazione in matematica, con il conseguente sviluppo di competenze di *problem solving* e di logica, ha facilitato l'apprendimento delle discipline di indirizzo ed è stata propedeutica allo svolgimento dei test per le facoltà scientifiche a numero chiuso.

Quadro Orario Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni Internazionale Sperimentale

C di C		Settimanale								T
		I		II		III		IV		
		C	P	C	P	C	P	C	P	
Lingua e letteratura italiana	A012	4	1	4	1	4	1	4	1	20
Storia	A012	2		2		2	1	2	1	10
Lingua inglese	AB24	3	1	3		3	1	3	1	15
Seconda lingua straniera	AD24	2		2		2		2		8
Diritto ed economia	A046	2		2						4
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	A050	2		2						4
Scienze integrate (Fisica)	A020	3		2	1					6
<i>di cui in copresenza (laboratorio)</i>	B003	1		1						
Scienze integrate (Chimica)	A034	3		2	1					6
<i>di cui in copresenza (laboratorio)</i>	B012	1		1						
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	A037	3		3						6
<i>di cui in copresenza (laboratorio)</i>	B017	1		1						
Matematica	A026	4	1	4	1	3	1	3		17
Complementi di Matematica	A026					1		1		2
Tecnologie Informatiche	A041	3	1							4
<i>di cui in copresenza (laboratorio)</i>	B016	2								
Scienze e Tecnologie Applicate	A040			3	2					5
<i>di cui in copresenza (laboratorio)</i>	B016			3						
Informatica	A041					6	1	5	1	13
<i>di cui in copresenza (laboratorio)</i>	B016					4		4		
Sistemi e Reti	A040					4		4		8
<i>di cui in copresenza (laboratorio)</i>	B016					3		3		
Tecnologie e prog. di sistemi inf. e di tel.	A041					4		4	1	9
<i>di cui in copresenza (laboratorio)</i>	B016					3		4		
Telecomunicazioni	A040					3	1	4	1	9
<i>di cui in copresenza (laboratorio)</i>	B015					3		3		
Scienze motorie e sportive	A048	2		2		2		2		8
Religione Cattolica o attività alternative		1		1		1		1		4
<i>sub totale</i>		34	4	32	6	35	6	35	8	160
Totale		38		38		41		43		

C: Ore in Classe al mattino

P: Ore in Piattaforma di e-learning al pomeriggio

Ore di copresenza in laboratorio al Mattino

3. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 4AI4 - A.S. 2018/2019

Discipline	Docenti
Informatica	Giovanni Zotti
Laboratorio di Informatica	Patrizia Montagni
Laboratorio di Sistemi e reti	Patrizia Montagni
Laboratorio di Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazione	Patrizia Montagni
Laboratorio di telecomunicazioni	Ermanno De Santis
Lingua e letteratura italiana	Gianfranco Fronteddu
Lingua inglese	Chiara Tacconi
Lingua tedesca	Claudia Vaccari
Matematica e Complementi di Matematica	Valeria Silvestri
Religione/Attività alternative	Christian Marchesini
Scienze motorie e sportive	Fioravante Losco
Sistemi e reti	Riccardo Tecchio
Storia, Cittadinanza e Costituzione	Gianfranco Fronteddu
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazione	Giovanni Zotti
Telecomunicazioni	Daniele Tambalo

4. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 4AI4 è composta da undici alunni, tutti provenienti dalla 3AI4:

Per l'intero anno scolastico la classe ha mantenuto un comportamento corretto nei confronti di tutte le attività proposte, mostrandosi abbastanza disponibile ad interagire con i docenti e nelle relazioni tra pari. La partecipazione alle lezioni e alla vita scolastica è stata nel complesso attiva, con discreto interesse nei confronti di quanto presentato e proposto a scuola, anche se a questo non è sempre corrisposto un costante impegno nello studio e nelle attività assegnate per casa o in piattaforma da parte di alcuni studenti. Si è infatti evidenziata una partecipazione a volte discontinua alle attività su piattaforma, previste in orario pomeridiano per diverse discipline curriculari, da parte di alcuni alunni. Nell'affrontare situazioni o prove in ambito formativo (per esempio nell'ambito delle attività IFS o negli stage all'estero) la classe ha dimostrato senso di responsabilità ed autonomia.

Sul piano didattico sono stati applicati i criteri concordati collegialmente dai docenti del Consiglio di Classe, coerentemente con le linee guida riportate nel PTOF di Istituto e con lo specifico progetto di sperimentazione in atto nella classe.

Sul piano metodologico, accanto alle pratiche più tradizionali di insegnamento-apprendimento, in linea con le esigenze dello specifico progetto di sperimentazione quadriennale cui la classe partecipa, si sono adottate metodologie innovative che prevedevano l'utilizzo di piattaforme e-learning, tutoraggio a distanza, *flipped teaching* e *peer tutoring*.

Per quanto riguarda la valutazione, si è tenuto conto dei progressi di ciascuno studente rispetto alla propria situazione di partenza, dell'attenzione, della partecipazione, dell'autonomia, dell'efficacia del metodo di studio e di lavoro, dell'impegno, delle competenze e degli obiettivi conseguiti.

Dal punto di vista dei risultati di apprendimento, la classe presenta una certa variabilità nei livelli: qualche alunno ha raggiunto risultati molto buoni, con punte di eccellenza, in alcune materie, ha dimostrato maturità di pensiero ed abilità nella rielaborazione personale dei contenuti proposti, un metodo di lavoro ordinato e produttivo, una capacità di esprimersi in modo corretto e appropriato, di trasferire e di applicare le competenze acquisite, di analizzare e di sintetizzare.

Un secondo gruppo di studenti si attesta su risultati discreti, con un impegno talvolta discontinuo, una capacità di esprimersi sufficientemente corretta, un'autonomia di lavoro non sempre adeguata e qualche difficoltà nella rielaborazione dei contenuti più complessi e nel riutilizzo delle competenze acquisite.

Un ultimo piccolo gruppo è costituito da alunni che hanno raggiunto risultati appena sufficienti e presentano difficoltà diffuse in diverse discipline a causa di una capacità di attenzione piuttosto ridotta, di carenze nell'impostazione metodologica del lavoro ma anche per una sistematica riduzione dell'impegno nell'esecuzione delle attività assegnate in classe e per casa.

Le attività di recupero sono state svolte in ambito curricolare ed hanno permesso alla maggioranza degli allievi di recuperare mancanze o di colmare lacune pregresse.

Le programmazioni predisposte per ciascuna disciplina nell'apposito Consiglio di Classe di inizio d'anno scolastico sono state nel complesso rispettate.

Per quanto riguarda il raggiungimento degli obiettivi e l'acquisizione delle conoscenze e delle competenze fondamentali specifiche di ciascuna materia, si rimanda alle relazioni finali individuali dei singoli docenti.

Sono state effettuate le due simulazioni ministeriali di prima e seconda prova (in allegato al presente documento le relative griglie di correzione):

Prova	Data	Note
Prima prova	19/02/2019	durata: 6 ore
	26/03/2019	durata: 6 ore
Seconda prova (Informatica +Sistemi e reti)	28/02/2019	durata: 6 ore
	02/04/2019	durata: 6 ore

Nell'ambito delle attività integranti e specifiche relative al progetto di sperimentazione (stage linguistici e lavorativi all'estero) e di quelle proposte dall'Istituto e dal Consiglio di Classe (stage sul territorio, UdA di ASL in IFS, Fiera delle IFS e uscite didattiche), gli studenti hanno sempre mostrato un comportamento corretto.

Per quanto concerne lo stage linguistico-lavorativo a Tubinga (DE), svolto nella seconda parte dell'anno scolastico, gli alunni partecipanti hanno dimostrato serietà, puntualità ed impegno costante nei confronti delle attività proposte.

In merito allo svolgimento dell'attività di Alternanza Scuola Lavoro in Impresa Formativa Simulata, la classe, nel secondo biennio, ha lavorato, all'interno di una specifica UdA, alla creazione di un'azienda virtuale -la BLUEbit, una srls di servizi informatici – definendone non solo lo specifico campo di attività, ma curando tutti gli aspetti relativi alla creazione di un'impresa: indagine territoriale, incontri con l'azienda madrina, definizione dell'idea di impresa, redazione del Business Plan, dell'atto costitutivo e dello statuto. Sono stati aperti, quindi, un conto corrente e una partita IVA virtuali e sono state compiute alcune transazioni con altre imprese simulate afferenti al Consorzio CONFAO, gestore a livello nazionale della piattaforma di ASL in IFS, disponibile all'indirizzo <http://www.ifsconfao.net/simulatore-ifs/>.

Nell'ambito dell'attività di ASL in IFS, gli alunni hanno dimostrato atteggiamenti diversificati all'interno del gruppo classe: alcuni si sono dimostrati da subito interessati e partecipi e si sono spesi molto per la realizzazione dei prodotti previsti e per l'organizzazione e l'esecuzione delle attività proposte; altri hanno evidenziato un atteggiamento un po' superficiale, dimostrando di non essere ancora in grado di gestirsi in totale autonomia in momenti ed attività meno strutturati come sono stati quelli dedicati alla realizzazione di una IFS.

La partecipazione alla Fiera delle IFS nel mese di maggio 2018 è stata comunque molto positiva: la classe ha allestito e gestito lo stand aziendale della propria IFS, dimostrando di saper suddividere in modo equilibrato i compiti tra i componenti e di sapersi relazionare in modo adeguato con i vari attori dell'esperienza proposta (clienti, giuria, colleghi di IFS).

4.1 OBIETTIVI TRASVERSALI FORMATIVI ED EDUCATIVI

Gli obiettivi formativi ed educativi sono stati finalizzati alla crescita personale, culturale e sociale degli allievi e a far acquisire agli stessi la capacità di fare proprie, di elaborare e di applicare le competenze acquisite durante il corso di studi.

Il Consiglio di Classe, nell'ambito degli incontri convocati all'inizio dell'anno scolastico per la programmazione e durante le frequenti riunioni svolte in corso d'anno, ha considerato come indispensabile il raggiungimento dei seguenti obiettivi generali educativi e formativi:

- Acquisizione di un metodo di studio efficace
- Sviluppo di capacità operative e organizzative
- Capacità di comunicare le proprie idee con chiarezza e con ordine logico
- Capacità di comprendere e usare il linguaggio specifico delle singole discipline
- Saper assumere ruoli e svolgerli con responsabilità
- Agire in modo via via sempre più autonomo e responsabile, in contesto scolastico ed extrascolastico

Il Consiglio di Classe ha poi fissato i seguenti obiettivi trasversali:

- Capacità di analisi e di sintesi
- Capacità di operare collegamenti e confronti all'interno di una disciplina e tra discipline diverse
- Progressiva acquisizione di autonomia di giudizio

4.2 OBIETTIVI DIDATTICI RAGGIUNTI MEDIAMENTE DALLA CLASSE

Il livello di preparazione raggiunto dalla classe è risultato mediamente più che sufficiente

Nell'ambito linguistico e storico letterario gli studenti hanno conseguito risultati complessivamente discreti.

Nelle materie di indirizzo, la preparazione è risultata nel complesso discreta, con alcune punte di eccellenza.

4.3 STORIA DELLA CLASSE

Nel corso del quadriennio la classe ha subito diverse variazioni nella composizione, come evidenziato nella seguente tabella:

	a.s. 2015-16 classe 1AI4	a.s. 2016-17 classe 2AI4	a.s. 2017-18 classe 3AI4	a.s. 2018-19 classe 4AI4
Numero alunni iscritti	21	13	11	11
Trasferimenti in uscita	0	0	1	0
Trasferimenti in entrata	0	0	1	0
Promossi	15	11	11	
Respinti	6	2	0	

In classe prima il gruppo era costituito da ventuno studenti, tutti provenienti dalle scuole secondarie inferiori che costituiscono il bacino di utenza dell'Istituto (province di Verona e di Mantova). Nel corso dell'anno, un alunno ha smesso di frequentare il corso ma si è inserita una ragazza proveniente dalla Colombia: dei ventuno studenti scrutinati a fine anno scolastico, quindici sono stati promossi alla classe successiva mentre sei sono stati respinti.

All'inizio della classe seconda gli iscritti risultavano quattordici poiché uno studente promosso dalla classe prima era passato al percorso quinquennale dell'ITI mentre in corso d'anno un altro alunno si è trasferito ad un altro indirizzo dello stesso Istituto. Dei tredici studenti scrutinati a fine anno scolastico, undici sono stati promossi alla classe successiva e due respinti.

Nella parte iniziale dell'anno, la classe terza era costituita dagli undici alunni provenienti dalla classe seconda a cui si era aggiunto uno studente ripetente: in corso d'anno, la classe si è ridotta di un elemento, passato al percorso quinquennale dell'ITI. Questi undici, allo scrutinio finale, sono stati tutti promossi in quarta.

L'attuale classe quarta risulta composta dagli undici studenti provenienti dalla 3AI4.

Il corpo docente ha garantito una buona continuità per quasi tutte le discipline, come si evince dalla seguente tabella:

Disciplina	a.s. 2015-16 classe 1AI4	a.s. 2016-17 classe 2AI4	a.s. 2017-18 classe 3AI4	a.s. 2018-19 classe 4AI4
Italiano e storia	Fronteddu G.	Fronteddu G.	Fronteddu G.	Fronteddu G.
Matematica	Silvestri V.	Silvestri V.	Silvestri V.	Silvestri V.
Complementi di Matematica	-	-	Silvestri V.	Silvestri V.
Inglese	Tacconi C.	Tacconi C.	Tacconi C.	Tacconi C.
Tedesco	Tinebra. T	Vaccari. C	Vaccari. C	Vaccari. C
Scienze motorie	Losco F.	Losco F.	Losco F.	Losco F.
Diritto ed economia	Beghini A.	Aresti S.	-	-
Scienze int. (Fisica)	Gaspari G.	Gaspari G.	-	-
Lab. Fisica	Pelizzardi C.	Parisi G.	-	-
Scienze int. (Scienze d. terra e biologia)	Zanoni L.	Zanoni L.	-	-
Scienze int. (Chimica)	Cordioli D.	Cordioli D.	-	-
Lab. Chimica	De Carlo P.	Pintori M.	-	-
Tecnologie e Tecn. Rappr. Grafica	Cipriani M.	Cipriani M.	-	-
Lab. Tec. T.R.G	Asaro V.	Schillaci L.	-	-
Tecnologie informatiche	Scarmagnan C.	-	-	-
Lab. Tec. Inf.	Chianese M. T.	-	-	-
Scienze e tecn. applicate	-	Tecchio R.	-	-
Lab. Scienze e tec. appl.	-	Chianese M. T.	-	-
Informatica	-	-	Zotti G.	Zotti G.
Lab. Informatica	-	-	Vantini M.	Montagni P.
Sistemi e Reti	-	-	Tecchio R.	Tecchio R.
Lab. Sistemi e Reti	-	-	Montagni P.	Montagni P.
Tecnologie Prog. Sist. Inf. e Tel.	-	-	Cicero T.	Zotti G.
Lab. TPI	-	-	Vantini M.	Montagni P.
Telecomunicazioni	-	-	Tambalo D.	Tambalo D.
Lab. Telecomun.	-	-	Belintende C	De Santis E.
I.R.C.	Marchesini C.	Marchesini C.	Marchesini C.	Marchesini C.

5. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Il D. Lgs. 77/2005, applicativo della L. 53/2003 (riforma Moratti) aveva introdotto per la prima volta nella scuola italiana la normativa sull'Alternanza Scuola Lavoro. La legge di riforma 107/2015 (art. 1, cc. 33-44) ha ampliato questa possibilità rendendola obbligatoria per tutti gli alunni delle scuole secondarie di secondo grado nella misura di 400 ore negli istituti tecnici, precisando che queste si possono svolgere anche durante il periodo di sospensione dell'attività didattica, all'estero e anche nella forma dell'impresa formativa simulata.

La L.145/2018 rinomina la A.S.L. in P.C.T.O. (percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento) rimodulando il numero minimo di ore per gli ITT in 150.

In ottemperanza alla normativa citata e in coerenza con l'indirizzo sperimentale internazionale, nel corso del secondo biennio, la classe ha svolto le seguenti attività:

- Attività di Alternanza Scuola Lavoro in Impresa Formativa Simulata, da dicembre 2017 a maggio 2019, per un totale di 200 ore;
- Corso di formazione sulla sicurezza in azienda (D. Lgs. 81/2008), nel corso del terzo anno, per un totale di 12 ore;
- Stage lavorativo presso enti ed aziende del territorio, nel mese di giugno 2018, per un totale di 160 ore;

Alcuni studenti della classe hanno inoltre colto altre opportunità offerte dall'Istituto, partecipando alle seguenti attività:

- Master di orientamento proposti dal COSP e dall'UST di Verona su tematiche di interesse dei singoli studenti, per 15 ore complessive, nel corso del quarto anno;
- IFS on BOARD – maggio 2018 per 15 ore complessive
- Stage linguistico-lavorativo a Tubinga, nel mese di febbraio 2019, per un totale di 49 ore;

In ambito ASL la valutazione di ciascun alunno è avvenuta tramite gli strumenti previsti dalla normativa e tenendo conto dei seguenti criteri:

- livello di partecipazione dell'allievo alle attività previste dai vari progetti;
- griglie di valutazione dei tutor aziendali e dei tutor scolastici;
- relazione finale individuale dello studente.

Il Consiglio di Classe, esaminati i documenti sopra elencati, attribuisce a ciascun allievo una valutazione, al termine del quarto anno, che concorre alla definizione del credito scolastico.

6. PERCORSO CLIL

La Legge 53 del 2003 ha riorganizzato la scuola secondaria di secondo grado e il Regolamento attuativo DPR 88/2010 ha introdotto l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in una lingua straniera nell'ultimo anno degli Istituti Tecnici.

La Legge 107 del 2015, all'articolo 7, definisce come obiettivi formativi prioritari "la valorizzazione e il potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione Europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia *Content and Language Integrated Learning*".

In ottemperanza alla normativa citata, la classe ha seguito un percorso in lingua inglese in Telecomunicazioni, una delle materie caratterizzanti l'indirizzo. Alle attività sono state dedicate quindici ore da parte del docente curricolare nella seconda parte dell'anno scolastico.

Il percorso proposto e svolto in classe concorre al conseguimento della certificazione CISCO CCNA1 R&S e prevede lo sviluppo delle seguenti competenze, abilità e conoscenze:

COMPETENZE

Competenze mirate

1. Comunicazione nella Lingua Inglese;
2. Competenze in Telecomunicazioni.

Competenze specifiche

1. COMPETENZA LINGUISTICA

Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi, utilizzando anche i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali al livello B2 del QCER.

2. COMPETENZE DISCIPLINARI RELATIVE A TELECOMUNICAZIONI

Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;

Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.

ABILITA'

Sono state proposte attività di *reading comprehension*, *speaking* e *translation*, attraverso compiti da svolgere singolarmente, in coppia o in gruppo:

a) Reading comprehension

Utilizzare appropriate strategie di comprensione di testi complessi scritti con un certo grado di autonomia

Comprendere in modo globale e analitico testi scritti relativi al proprio settore di indirizzo con un certo grado di autonomia

b) Translation

Tradurre in lingua italiana semplici testi scritti relativi all'ambito scientifico-tecnologico

c) Speaking

A partire dal significato (spesso un acronimo) di una parola-chiave, organizzare un semplice collegamento ad esso in forma orale utilizzando termini del linguaggio specifico.

CONOSCENZE

a) Reading comprehension

Utilizzare strategie di comprensione di testi comunicativi complessi e articolati scritti relativi all'indirizzo di studio

b) Translation

Redigere sintesi di testi di carattere tecnico

Utilizzare strutture morfosintattiche adeguate al contesto d'uso e che consentono coerenza e coesione al discorso

c) Speaking

Utilizzare le strutture morfosintattiche e la terminologia tecnica di riferimento

CONTENUTI

Le tematiche affrontate sono state sviluppate in lingua inglese svolgendo l'11° capitolo del corso CISCO CCNA1 v.6.0: Chapter 11: **Build a Small Network**

Sui contenuti elencati, al termine del percorso, la classe svolgerà l'esame per il conseguimento della certificazione CISCO CCNA1 R&S, in continuità con il modulo svolto nel precedente anno scolastico, avente come obiettivo l'acquisizione della certificazione CISCO ESSENTIALS.

L'impiego della metodologia CLIL ha consentito non solo di sviluppare la dimestichezza nell'uso della lingua inglese nell'ambito della disciplina coinvolta nel progetto, ma anche di potenziare le competenze di cittadinanza riferibili all'intelligenza sociale, nella fattispecie collaborare e partecipare, che sono molto richieste sia nell'attività professionale di ambito tecnico, sia lavorativa in senso lato.

7. CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il percorso di CC prevede un approfondimento sulla storia e sul ruolo dell'Arma dei Carabinieri a partire dall'Unità d'Italia fino ai giorni nostri, con particolare attenzione agli "anni di piombo",

Disciplina: Storia
Argomenti svolti: Le origini dell'Arma dei Carabinieri e relativo ruolo nella storia dal secondo dopoguerra ad oggi
Strategie didattiche: lezione interattiva e partecipata.
Strumenti: Libro di testo, Internet.
Numero ore: tre, nel secondo periodo scolastico.

Disciplina: Lingua Inglese
Argomenti svolti: La classe ha letto ed analizzato un testo intitolato "*Data protection in the EU*", relativo al nuovo regolamento europeo GDPR, alla sua ricezione in Italia e alle sue ripercussioni sul trattamento dei dati personali da parte delle scuole.
Strategie didattiche: lezione interattiva e partecipata.
Strumenti: Internet, materiale in fotocopia.
Numero ore: tre, nel secondo periodo scolastico.

Disciplina: S.I.R.
Argomenti svolti: I reati informatici, la privacy e la relativa legislazione nazionale ed europea
Strategie didattiche: lezione interattiva e partecipata.
Strumenti: Libro di testo, Internet.
Numero ore: due, nel secondo periodo scolastico.

8. INIZIATIVE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Nel corso dell'anno scolastico alla classe è stata offerta l'opportunità di partecipare a numerose iniziative:

L'intera classe ha partecipato a:

- manifestazione JOB & ORIENTA 2018
- Orientamento in uscita: Studiare all'estero
- Olimpiadi di Italiano
- corsi per il conseguimento della certificazione CISCO (in classe terza il corso per la certificazione IT Essentials, in classe quarta quello per la certificazione CCNA1 R&S)
- Incontro con rappresentanti dell'ARMA dei Carabinieri
- Incontro con rappresentanti FIDAS

Alcuni studenti hanno preso parte a progetti ed iniziative quali:

- Olimpiadi di Matematica
- Olimpiadi di Informatica
- Progetto biblioteca di Istituto
- Scuola Aperta (orientamento in ingresso)
- Gara WebTrotter
- Torneo di Scacchi regionale

PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI

MATERIA:	Lingua e Letteratura italiana
Docente:	Gianfranco Fronteddu
Testo:	G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, <i>L'attualità della letteratura</i> , vol. 3.1 e 3.2, Paravia

MODULI	CONTENUTI	
L'ETA' POSTUNITARIA (vol 3.1)	<u>Storia, società, cultura, idee</u>	Le strutture politiche, economiche e sociali Le ideologie <ul style="list-style-type: none"> · Il Positivismo · Il Darwinismo · il Determinismo La lingua
	<u>La contestazione ideologica e stilistica degli scapigliati</u>	La Scapigliatura come crocevia culturale
	<u>Il romanzo dal Naturalismo francese al Verismo italiano</u>	Il Naturalismo francese <ul style="list-style-type: none"> · i fondamenti teorici · i precursori · la poetica di Zola · il ciclo dei Rougon-Macquart · tendenze romantico-decadenti nel naturalismo zoliano
	<u>OPERE</u>	G. Flaubert, da “Madame Bovary”, - “I sogni romantici di Emma” - “Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli” E. e J. De Gouncourt , da “Germinie Lacertaux”, - “Un manifesto del Naturalismo” E. Zola, da “L’Assomoir”, - “L’alcol inonda Parigi”
	<u>Il Verismo italiano</u>	La diffusione del modello naturalista La poetica di Capuana e Verga G. Verga: la vita, i romanzi preveristi, la svolta verista; poetica e tecnica narrativa del Verga verista ; l’ideologia verghiana; il verismo di Verga e il naturalismo zoliano; Opere da la prefazione di <i>L’amante di Gramigna</i> - “Impersonalità e “regressione”

		<p>da <i>Vita dei campi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - “Fantasticheria”; Rosso Malpelo” <p>da <i>Novelle rusticane</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - “La roba” <p>da <i>I Malavoglia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - I ‘vinti’ e la ‘fiumana del progresso” - “Il mondo arcaico e l’irruzione della storia” - “I Malavoglia e la comunità di villaggio: valori ideali e interesse economico” - “La conclusione del romanzo: l’addio al mondo pre-moderno” <p>Da <i>il Mastro don Gesualdo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - “La tensione faustiana del self-made man” - “La morte di Mastro don Gesualdo”
	Approfondimento	<p>Visione del film "Madame Bovary" di C. Chabrol</p> <p>Visione del film "Rosso Malpelo" di P. Scimeca</p>
<p>IL DECADENTISMO (vol. 3.1)</p>	<p><u>Società, cultura, idee</u></p>	<p>La visione del mondo decadente</p> <p>La poetica del Decadentismo</p> <p>Temi e miti della letteratura decadente</p> <p>Decadentismo e Romanticismo</p> <p>Decadentismo e Naturalismo</p> <p>Decadentismo e Novecento</p> <p>La mappa della letteratura</p> <ul style="list-style-type: none"> · l’influenza di Schopenhauer · l’influenza di Nietzsche · l’influenza di Bergson · Baudelaire, al confine tra Romanticismo e Decadentismo · il simbolismo francese · il romanzo decadente francese · la poesia decadente italiana · la narrativa decadente in Italia · l’estetismo inglese
	<p><u>Charles Baudelaire</u></p>	<p>da I fiori del male</p> <ul style="list-style-type: none"> · “Corrispondenze” · “L’albatro” · “Spleen”
	<p><u>La poesia simbolista</u></p>	<p>Simbolo ed allegoria</p> <p>La lezione di Baudelaire</p> <p>I Poeti Simbolisti</p>

	<p><u>Il romanzo decadente</u></p>	<p>Joris-Karl Huysmans</p> <p>da <i>Controcorrente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - “La realtà sostitutiva” <p>Oscar Wilde</p> <p>da <i>Il ritratto di Dorian Gray</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - “I principi dell’estetismo” - “Un maestro di Edonismo”
	<p><u>Gabriele d’Annunzio</u></p>	<p>L’Esteta</p> <p>Il superuomo</p> <p>La ricerca dell’azione: la politica e il teatro</p> <p>La guerra e l’avventura fiumana</p>
	<p><u>L’Estetismo e la sua crisi</u></p>	<p>L’esordio</p> <p>I versi degli anni Ottanta e l’Estetismo</p> <p>Il Piacere e la crisi dell’Estetismo</p> <p>da <i>Il Piacere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - “Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti” - “Una fantasia in ‘bianco maggiore””
	<p><u>I romanzi del superuomo</u></p>	<p>D’Annunzio e Nietzsche</p> <p>Il superuomo e l’esteta</p> <p>da <i>Le vergini delle rocce</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - “Il programma politico del superuomo” <p>da <i>Alcyone</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - “La sera fiesolana” - “La pioggia nel pineto”

	<p><u>Giovanni Pascoli</u></p>	<p>La giovinezza travagliata Il nido familiare L'insegnamento universitario e la poesia La visione del mondo La poetica L'ideologia politica I temi della poesia pascoliana Le soluzioni formali</p> <p>da <i>Il fanciullino</i></p> <p>- "Una poetica decadente"</p> <p>da <i>Myricae</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - "Lavandare" - "Arano" - "X Agosto" - "Lampo" <p>da <i>I Canti di Castelvecchio</i></p> <p>- "Gelsomino notturno"</p>
<p style="text-align: center;">IL PRIMO NOVECENTO</p> <p style="text-align: center;">(vol. 3.1)</p>	<p><u>Storia, società, cultura, idee</u></p>	<p>Industrializzazione, inurbamento, emigrazione Il governo Giolitti e la politica di equilibrio La guerra in Italia L'ideologia</p> <ul style="list-style-type: none"> · la crisi del positivismo: la relatività e la psicoanalisi · il pensiero negativo di Nietzsche e l'intuizionismo di Bergson
	<p><u>La stagione delle avanguardie</u></p>	<p>I Futuristi</p> <p>Filippo Tommaso Marinetti</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Manifesto del Futurismo" - "Manifesto tecnico della letteratura futurista"
	<p><u>Il romanzo psicologico</u></p>	<p>Italo Svevo e la sua opera: La coscienza di Zeno</p> <p>La vita, l'opera e la visione del mondo sveviano; La figura dell' "inetto" e le trasformazioni della modernità; Una nuova idea di uomo; Apertura delle strutture narrative e apertura del reale.</p>

	<p><u>La cultura di Svevo</u></p>	<p>I maestri di pensiero: Schopenhauer, Nietzsche, Darwin I rapporti con il Marxismo e la psicoanalisi I maestri letterari La lingua</p> <p>L'OPERA: <i>La Coscienza di Zeno</i></p> <p>Il nuovo impianto narrativo; Il trattamento del tempo L'inattendibilità di Zeno narratore; La funzione critica di Zeno; L'inefficienza e l'apertura del mondo</p> <p>Lecture:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Il fumo" - "La morte del padre" - "Psico-analisi" - "La profezia di un'apocalisse cosmica"
	<p><u>Luigi Pirandello</u></p>	<p>La crisi dell'io e la realtà oggettiva Il rifiuto della "trappola" sociale Il sogno di una vita libera e autentica l'"umorismo"</p>
	<p><u>La visione del mondo</u></p>	<p>Il vitalismo La critica dell'identità individuale La "trappola" della vita sociale Il rifiuto della socialità Il relativismo conoscitivo</p>
	<p><u>La poetica</u></p>	<p>da <i>L'umorismo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - "Un'arte che scompone il reale"
	<p><u>I romanzi</u></p>	<p><i>Il Fu Mattia Pascal</i></p> <p>Trama, struttura e temi</p> <p>Lecture</p> <ul style="list-style-type: none"> - "La costruzione della nuova identità e la sua crisi" - "Lo 'strappo nel cielo di carta' e la 'lanterninosofia'" <p><i>Uno, nessuno, centomila</i></p> <p>Trama, struttura e temi</p> <p>Lecture</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Nessun nome"

TRA LE DUE GUERRE (vol. 3.2)	<u>Storia, società, cultura, idee</u>	La realtà politico-sociale in Italia
	<u>La Grande Guerra: La poesia va al fronte</u>	Giuseppe Ungaretti
	<u>Giuseppe Ungaretti</u>	Vita, opere, temi e visione del mondo La poetica La funzione della poesia; L'analogia Lecture da <i>L'allegria</i> - Il porto sepolto - Veglia - San Martino del Carso - Soldati da <i>Il dolore</i> - Non gridate più
	<u>L'Ermetismo</u>	La lezione di Ungaretti; La letteratura come vita; Il linguaggio; Il significato del termine "Ermetismo" e la chiusura nei confronti della storia; I poeti dell'Ermetismo: Montale e Quasimodo. La vita, le tematiche e il pensiero poetico Lecture da <i>Acque e terre</i> - "Ed è subito sera" da <i>Giorno dopo giorno</i> - "Alle fronde dei salici"
		da <i>Ossi di seppia</i> - "I limoni" - "Non chiederci la parola" - Merigiare pallido e assorto" - "Spesso il male di vivere ho incontrato"

<p style="text-align: center;">DAL DOPOGUERRA AI GIORNI NOSTRI (vol. 3.2)</p>	<p><u>Storia, società, cultura e idee</u></p>	<p>Il quadro politico Trasformazioni economiche e sociali Il pubblico e l'editoria I giornali La televisione Gli intellettuali</p>
	<p><u>La guerra e la resistenza</u></p>	<p>Italo Calvino da <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i> - "Fiaba e Storia" Beppe Fenoglio Da <i>Il partigiano Johnny</i> - "Il settore sbagliato della parte giusta"</p>

<p>Interesse e partecipazione</p>	<p>La classe ha dimostrato un discreto interesse e partecipazione alle attività proposte</p>
<p>Impegno</p>	<p>Nel lavoro a casa e nello studio individuale solo qualche studente ha dimostrato continuità ed impegno durante l'anno scolastico</p>
<p>Profitto</p>	<p>Alcuni studenti hanno mantenuto un profitto discreto/buono mentre altri non hanno mostrato continuità, ottenendo risultati globalmente nel complesso sufficienti</p>

MATERIA:	STORIA
Docente:	Gianfranco Fronteddu
Testo:	F. Feltri, M. Bertazzoni, F. Neri, <i>Tempi. Dal Novecento a oggi</i> , vol.3, SEI

MODULI	CONTENUTI
<p align="center">Modulo 1 Masse e potere tra due secoli</p>	<p>L'era delle masse: I progressi della medicina e la nuova crescita demografica; le grandi città e il nuovo benessere; Gustave Le Bon, studioso delle folle; Istinti, passioni e tradizioni: l'anima dei popoli secondo Le Bon;</p> <p>La mobilitazione delle masse: Germania, Inghilterra e Francia all'inizio del secolo; i contrasti all'interno della Terza Repubblica francese; il movimento <i>boulangista</i>; l'antisemitismo in Francia; Socialismo e sindacalismo nella Francia di inizio secolo; l'antisemitismo di fine Ottocento: l'antisemitismo in Russia e in Germania; gli ebrei come razza;</p> <p>L'età giolittiana: Giovanni Giolitti e la nuova strategia dello Stato liberale; Giolitti e i socialisti: una politica di collaborazione; l'inizio dello sviluppo: il decollo industriale; I meccanismi del potere e le critiche a Giolitti; L'Italia alla conquista della Libia; la riforma elettorale e la fine dell'astensionismo cattolico; il Patto Gentiloni;</p>
<p align="center">Modulo 2 Le cause e lo svolgimento della Prima Guerra Mondiale</p>	<p>Dal congresso di Berlino alla creazione del sistema delle alleanze: l'inizio della guerra nei Balcani: l'uccisione dell'arciduca Ferdinando d'Asburgo; l'ultimatum di Vienna; la sconfitta della Serbia, l'intervento turco e il genocidio degli Armeni;</p> <p>Le scelte strategiche dell'impero tedesco: il piano Schlieffen; la prima estate di guerra: il consenso e l'euforia per la guerra; la cruenta invasione del Belgio; trincee nel cuore d'Europa: la guerra di posizione;</p> <p>L'Italia dalla neutralità all'intervento: l'Italia divisa: neutralisti e interventisti; Corradini e il movimento nazionalista; il "Maggio radioso"; il cambio di alleanze: il patto di Londra; la crisi del sistema parlamentare; L'entrata in guerra: 24 maggio 1915;</p>
<p align="center">Modulo 3 La guerra totale</p>	<p>Una guerra di logoramento: la guerra di trincea: le battaglie di Verdun e della Somme; scontro di società e di economie; il blocco navale e la guerra sottomarina;</p> <p>Il fronte italiano: il generale Cadorna; la guerra sulle montagne: il Trentino; la guerra nel Carso; gli ultimi due anni di guerra: le proteste civili e militari; la Russia esce dalla guerra; l'entrata in guerra degli Stati Uniti; Da Caporetto a Vittorio Veneto: la fine del primo conflitto mondiale;</p>
<p align="center">Modulo 4 L'ombra della guerra</p>	<p>La Rivoluzione di febbraio in Russia: arretratezza e rifiuto della modernità; proteste e ammutinamenti: la proclamazione della repubblica; l'opposizione tra il governo provvisorio e i soviet; il marxismo russo: menscevichi e bolscevichi;</p> <p>Lenin e la Rivoluzione d'ottobre: il ritorno in Russia di Lenin; ammutinamento e rivoluzione contadina; il governo Kerenskij e l'ascesa dei bolscevichi; verso la dittatura del proletariato; il trionfo del socialismo e l'estinzione dello Stato;</p> <p>I bolscevichi al potere: la dittatura del partito bolscevico; il Terrore rosso; la guerra civile tra Armata Rossa e Bianca; il comunismo di guerra; il contrasto con i partiti socialisti europei; La rivolta di Kronstadt; la Nuova politica economica e la repressione;</p> <p>La nascita della Repubblica di Weimar in Germania: L'eredità della prima guerra mondiale; il tentativo di una rivoluzione comunista; le violenze dei Corpi franchi e la spaccatura della sinistra; la Repubblica di Weimar; Versailles: le durissime condizioni della pace;</p>

<p style="text-align: center;">Modulo 5 Le conseguenze della guerra</p>	<p>L'Italia dopo la prima guerra mondiale: una vittoria “mutilata”; D’Annunzio a Fiume: laboratorio per il fascismo; Un paese povero e uno Stato indebitato; i timori di una rivoluzione russa: il biennio rosso; correnti e divisioni del partito socialista; la nascita del PPI di don Luigi Sturzo;</p> <p>Mussolini e il movimento fascista: Benito Mussolini: il percorso politico; I Fasci italiani di combattimento; l’ultimo governo Giolitti e i timori della borghesia italiana; la nascita del PCI; la violenza fascista e l’alleanza con la borghesia: le squadre d’azione;</p> <p>Politica ed economia negli anni Venti: la Società delle Nazioni e la posizione americana; il Trattato di Rapallo tra Germania e URSS; l’inflazione del 1923 in Germania; il miglioramento delle relazioni franco-tedesche; gli USA dei <i>ruggenti anni '20</i>; i nuovi metodi dell’industria americana;</p> <p>Adolf Hitler e il Mein Kampf: la formazione a Vienna e a Monaco; la fondazione del Partito Nazionalsocialista; Marxisti ed ebrei nella concezione hitleriana; la razza ariana: il risveglio dell’antisemitismo in Germania;</p>
<p style="text-align: center;">Modulo 6 Un mondo sempre più violento: l’affermazione dei regimi totalitari</p>	<p>Il fascismo al potere: il Duce e il PNF; la marcia su Roma: Mussolini al governo; la realizzazione dello stato fascista; il delitto Matteotti e l’inizio della dittatura; la distruzione dello stato liberale; Fascismo e lavoro: le politiche economiche del Fascismo e la nascita del corporativismo;</p> <p>La grande depressione americana: dall’agricoltura alla Borsa: l’inizio della crisi economica; Roosevelt e il New deal; tra liberalismo e democrazia;</p> <p>Hitler al potere in Germania: gli effetti della crisi: il successo elettorale del Partito nazista; Hitler salvatore della Germania; l’incendio del Reichstag e la fine dello stato liberale; l’inizio della dittatura;</p> <p>Lo stalinismo in Russia: la lotta per la successione a Lenin; l’industrializzazione della Russia; l’eliminazione di una classe: i kulaki; collettivizzazione e carestia; il grande terrore staliniano;</p>
<p style="text-align: center;">Modulo 7 Verso un nuovo conflitto mondiale</p>	<p>Lo Stato totalitario in Germania: il principio del Führer; la notte dei lunghi coltelli; i lager; il problema della disoccupazione: opere pubbliche e riarmo, ripresa economica e preparazione alla guerra; economia e politica nel terzo Reich;</p> <p>Lo Stato totalitario in Italia: i concetti di base del Fascismo: Stato e nazione; il consenso: l’illusione della partecipazione attiva; il mito di Mussolini; lo Stato totalitario fascista; la politica economica del regime fascista;</p> <p>Le tensioni internazionali degli anni Trenta: l’espansionismo giapponese in Asia (cenni); le prime sfide tedesche all’ordine di Versailles; l’imperialismo fascista; il razzismo fascista; la legislazione razziale;</p> <p>La sfida di Hitler all’ordine di Versailles: la politica estera di Hitler; la conferenza di Monaco; un accordo a sorpresa: il patto tra URSS e Germania</p>
<p style="text-align: center;">Modulo 8 La seconda guerra mondiale</p>	<p>Polonia e Francia: i primi successi tedeschi: l’inizio della guerra; l’estensione del conflitto nell’Europa orientale; 1940: la guerra arriva in Occidente;</p> <p>L’intervento dell’Italia: la situazione italiana allo scoppio della guerra; dalla non belligeranza all’intervento: un errore di valutazione; gli insuccessi italiani in Grecia e Jugoslavia;</p> <p>L’invasione dell’URSS: la preparazione dell’attacco: alleanze e ritardi; le motivazioni dell’attacco tedesco; l’avanzata tedesca e le risposte sovietiche; la Gran Bretagna in soccorso dell’URSS; da Pearl Harbour alle Midway: Giappone e USA in guerra; la battaglia di Stalingrado;</p> <p>La guerra degli italiani in Africa e in Russia: troppi fronti per le forze italiane; la prigionia degli italiani in Russia;</p>
<p style="text-align: center;">Modulo 9 La vittoria degli Alleati</p>	<p>La drammatica estate del 1943: la Conferenza di Casablanca; calo dei consensi per il regime fascista; gli Alleati sbarcano in Sicilia; l’arresto di Mussolini e la</p>

	<p>caduta del Fascismo; l'armistizio e l'8 settembre ;</p> <p>Le crescenti difficoltà della Germania: riorganizzazione industriale e sfruttamento dei prigionieri in Germania; la repubblica di Salò; liberazione del Sud Italia e partiti antifascisti;</p> <p>La sconfitta della Germania: la conferenza di Teheran; la decisiva estate del 1944; il movimento della resistenza italiana ed europea;</p> <p>La conclusione del conflitto sui vari fronti: le ultime speranze di Hitler; la caduta di Berlino; la fine della guerra in Italia; la guerra in Jugoslavia e i partigiani di Tito e la tragedia delle foibe; l'attacco nucleare contro il Giappone;</p>
<p>Modulo 10 Lo sterminio degli ebrei</p>	<p>L'invasione della Polonia: inizio della violenza e reclusione nei ghetti; i ghetti: sovraffollamento e malattie;</p> <p>L'uccisione degli ebrei sovietici in URSS: l'azione di 3 reparti operativi mobili; il disagio di uccidere;</p> <p>I centri dello sterminio: I principali campi e le caratteristiche dell'organizzazione della Shoah</p>
<p>Modulo 11 Il Dopoguerra: gli anni cruciali</p>	<p>Un mondo diviso tra USA e URSS: i tre grandi riuniti a Jalta; un nuovo organismo internazionale: l'ONU; la spartizione della Germania; la dottrina Truman e il Piano Marshall; la risposta sovietica; l'inizio della guerra fredda;</p> <p>La nascita della repubblica italiana: speranze e delusioni nel dopoguerra; il voto alle donne e la scelta repubblicana; lo scontro tra DC e PCI; le elezioni del 1948 e la vittoria della DC;</p> <p>Il risveglio dell'Asia: L'India verso l'indipendenza; la vittoria di Mao e la guerra in Corea;</p> <p>Lo Stato ebraico e lo scontro con gli arabi: il piano dell'ONU per la spartizione della Palestina; le guerre arabo - israeliane</p>
<p>Approfondimento audio video</p>	<p>Visione dei seguenti film:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Il grande dittatore</i> di C. Chaplin • <i>Tempi moderni</i> di C. Chaplin • <i>Furore</i> di J. Ford

Interesse e partecipazione	La classe ha dimostrato un discreto interesse e partecipazione alle attività proposte
Impegno	Nel lavoro a casa e nello studio individuale solo qualche studente ha dimostrato continuità ed impegno durante l'anno scolastico
Profitto	Alcuni studenti hanno mantenuto un profitto discreto/buono mentre altri non hanno mostrato continuità, ottenendo risultati globalmente nel complesso sufficienti

MATERIA	Lingua Inglese
Docente	prof.ssa Chiara Tacconi
Testi	A. Strambo, P. Linwood, G. Dorrity, <i>New On Charge</i> , Petrini M. Bonomi, V. Kaye, L. Liverani, <i>Open Space</i> , Edizione Europass

MICROLINGUA

Dal testo di A. Strambo, P. Linwood, G. Dorrity, *New On Charge*, Petrini, con materiale integrativo in fotocopia:

MODULI	CONTENUTI
Unit 9 – Renewable and non-renewable energy resources	Electricity generation, transmission and distribution Energy production – which way forward?
Unit 10 – Robotics and automation	FAQs about robots The Turing Test – Asimov’s Three Laws of Robotics Robots, Androids, Artificial Intelligence (<i>in fotocopia</i>) Intelligent homes(<i>in fotocopia</i>)
Unit 16 – Microprocessors	Nanotechnology: dream or reality? Future trends (<i>in fotocopia</i>)
Unit 17 - Computer overview	Computer systems Laptop and notebooks Types of printers (<i>in fotocopia</i>) Disks and drives (<i>in fotocopia</i>)
Unit 18 - Computer languages	Machine languages Virtual worlds
Unit 19 - Programmable Logic Controllers	Richard E. Morley’s Clever Invention Automation: Past, Present and Future
Unit 20 – Work Safety	Safety in the workplace E-Waste The WEEE man Health and safety (<i>in fotocopia</i>)
Unit 21 – Networks	Network types: PANs, LANs, CANs, MANs, WANs How networks operate Social networking around the world
Unit 22 – The Internet	How much does the Internet weigh? Internet security (<i>in fotocopia</i>)

Unit 23 – Communications modes	Electromagnetic waves Wireless communications Wireless networking: Wi-Fi
Unit 24 – Fibre Optics	What are optical fibres? The composition of optical fibres Lasers
Unit 25 – Radio and television communications	From transmitter to TV screen 3D TV – Reality gets a little bit closer
Unit 26 – Telephones, faxes and modems	How telephones work Fax machines and modems
Unit 27 – Antennas	Types of antennas: Dipole, Yagi-Uda, Parabolic dish, Horn, Sector
Unit 28 – Satellite communications	Types of artificial satellites

Dal testo in adozione *Open Space* (M. Bonomi, V. Kaye, L. Liverani – Edizione Europass) sono stati ripassati i seguenti argomenti:

REVISIONE GRAMMATICALE	<ul style="list-style-type: none"> - passive form - reported speech - defining and non defining relative clauses - conditionals - duration form - wish + past simple /past perfect - connectors
-------------------------------	--

L'insegnante ha fornito in fotocopia il seguente materiale:

CIVILTA'	Globalization Video Game Addiction, No Fun Moral and social issues related to ICT Data protection in the EU
-----------------	--

Interesse e partecipazione	La classe ha dimostrato buoni livelli di interesse e di partecipazione alle attività proposte nel corso dell'intero anno scolastico.
Impegno	Nel lavoro a casa e nello studio individuale la maggior parte degli studenti ha dimostrato continuità ed impegno.
Profitto	Alcuni studenti hanno ottenuto un profitto molto buono, altri mediamente discreto; qualche alunno non ha mostrato continuità, ottenendo risultati globalmente appena sufficienti.

MATERIA:	RELIGIONE CATTOLICA
Docente:	Marchesini Christian
Testo:	<i>Materiale di approfondimento fornito dal docente</i>

MODULI	CONTENUTI
1 Bioetica di inizio e di fine vita	<ul style="list-style-type: none"> ● Lo statuto ontologico dell’embrione e la questione dell’aborto ● L’aborto nelle religioni ● I trapianti d’organo da vivo e da cadavere: aspetti culturali ed etici ● La legge italiana sui trapianti ● Visione e analisi di una puntata di “Dr. House” sull’aborto ● Bioetica e neolingua ● Il consenso informato ● Il rapporto medico-paziente ● Le fallacie del ragionamento
2 Neurobioetica	<ul style="list-style-type: none"> ● Introduzione alla neurobioetica: aspetti generali. ● Le principali neuroscienze ● Neuroetica e neuroteologia ● Il neurodiritto
3 Morale sessuale	<ul style="list-style-type: none"> ● Sessualità, genitalità, corporeità, erotismo ● Eros, Storge, philia, agape ● Erotismo e pornografia
4 Antropologia	<ul style="list-style-type: none"> ● La finestra di Johari: conoscersi meglio per agire in maniera responsabile ● La relazione d’aiuto

Interesse e partecipazione	La classe ha dimostrato interesse e partecipazione ottimi nei confronti delle attività proposte
Impegno	Anche l’impegno nelle attività proposte è sempre stato molto buono da parte di tutti gli studenti.
Profitto	Il profitto risulta complessivamente molto buono.

MATERIA:	LINGUA E CIVILTÀ TEDESCA
Docente:	VACCARI CLAUDIA
Testo:	Vanni, Delor, <i>Stimmt !2</i> , Lang edizioni

MODULI	CONTENUTI
Schritt 16: Innovation durch Genie	Chiedere e dare informazioni su personaggi famosi. Presentare la biografia di una persona e raccontare eventi al passato. Grammatica: <i>Il Präteritum, la frase temporale con als, wenn, wann</i>
Schritt 17 : Bits und Bytes	Terminologia relativa a computer e informatica. Interagire in semplici conversazioni sui mezzi di comunicazione. Comprendere alcuni comandi informatici Chiedere e dare informazioni su un museo Grammatica: <i>il passivo, le preposizioni con il genitivo</i>
Schritt 18: Zukunftspläne	Parlare del proprio lavoro ideale e delle motivazioni Parlare di progetti futuri, delle professioni del mondo del lavoro Scrivere e commentare un curriculum Proporsi per un posto di lavoro Grammatica: <i>la frase infinitiva finale con um...zu</i> <i>La frase finale con damit</i> <i>La frase consecutiva con so...dass</i>
Schritt 19: Durch dick und dünn	<i>Parlare dell'amicizia e descrivere il carattere e le qualità di una persona</i> Grammatica: <i>La frase relativa</i>

Interesse e partecipazione	La classe ha dimostrato interesse e partecipazione alle attività proposte
Impegno	Gli studenti si sono impegnati globalmente in modo abbastanza costante e proficuo.
Profitto	Alcuni studenti si distinguono per il profitto buono, altri hanno migliorato le proprie prestazioni ottenendo risultati sufficienti.

MATERIA:	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Docente:	Losco Fioravante
Testo:	Non adottato - <i>Materiale di approfondimento fornito dal docente</i>

MODULI	CONTENUTI
<p>1 Potenziamento fisiologico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Miglioramento della funzione cardiocircolatoria, respiratoria e della resistenza aerobica. - Miglioramento delle capacità condizionali: velocità, forza, resistenza e mobilità articolare. - Affinamento delle capacità coordinative.
<p>2 Coscienza della propria corporeità. Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lavori individuali, a coppie e gruppi sulle capacità percettive. - Stretching ed esercizi di mobilità e scioltezza articolare. - Interval training e circuit training. - Compiti di arbitraggio. - Attività di autovalutazione. - Esperienze di gioco.
<p>3 Acquisizione delle capacità operative e sportive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Attività per il miglioramento dei fondamentali individuali e di squadra delle varie discipline sportive (pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcio a cinque, tamburello, badminton, tennistavolo, ultimate frisbee, tchoukball, T-Ball). - Attività di gioco sia diretto dall'insegnante che autogestito. - Nozioni di arbitraggio.
<p>4 Prevenzione e salute.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ginnastica posturale e rilassamento. - Norme generali e cenni di anatomia e fisiologia sportiva. - Infortuni e modalità d'intervento in caso di traumi. - Nozioni di primo soccorso.
<p>5 Aspetti teorici delle Scienze Motorie e Sportive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informazioni teoriche sulle attività proposte.

Interesse e partecipazione	La classe ha dimostrato durante tutto l'anno un interesse e una partecipazione alle attività proposte più che buoni.
Impegno	Nel lavoro svolto in palestra quasi tutti gli studenti hanno dimostrato continuità ed impegno durante l'intero anno scolastico.
Profitto	La maggior parte degli studenti ha mantenuto un profitto buono/ottimo, solo pochi non hanno mostrato continuità, ottenendo comunque risultati globalmente discreti.

MATERIA:	TELECOMUNICAZIONI
Docente:	Daniele Tambalo – Ermanno De Santis
Testo:	Corso di Telecomunicazioni per telecomunicazioni: Reti, sistemi e apparati per le telecomunicazioni digitali di nuova generazione – O. Bertazioli – Zanichelli – ed. marzo 2014

MODULI	CONTENUTI
Struttura reti a commutazione di pacchetto	<i>Reti a commutazione di pacchetto Modello di Riferimento OSI Instradamento nella commutazione di pacchetto Suite di protocolli TCP/IP Topologia logica e fisica di una rete</i>
Tecnologie per le reti locali	<i>Caratteristiche delle LAN Standardizzazione delle LAN Cablaggio strutturato</i>
Tecnologie reti Ethernet	<i>Classificazione standard Ethernet Evoluzione standard da 10Mbps, alle Fast Ethernet, Gigabit Ethernet e 10Gigabit Ethernet Apparati e dispositivi Ethernet Problematiche di sicurezza a livello Ethernet Switch Amministrabili e VLAN</i>
WLAN	<i>Standard 802.11 o WiFi Canali radio Architettura delle WLAN IEEE 802.11 Sicurezza degli accessi WiFi</i>
Internet Protocol	<i>I protocolli dello strato Internet Protocollo IP Indirizzamento IPV4 <i>Formato indirizzi</i> <i>Rete IPV4</i> <i>Tipi di indirizzi IPV4</i> <i>Configurazioni di reti e sottoreti</i> Cenni agli indirizzi IPV6</i>
Internetworking	<i>Apparati per interconnessioni reti IP Tabelle di routing Routing</i>
Sistemi di accesso remoto, reti WAN e protocolli di linea	<i>Modello di riferimento per la comunicazione su canale fisico Sistemi di accesso remoto Sistemi xDSL e FTTx</i>

Gli argomenti sono stati trattati e integrati anche erogando il CORSO CISCO CCNA1 V. 6.0 per quanto attiene ai cap.

- Chapter 1: Explore the Network
- Chapter 2: Configure a Network Operating System
- Chapter 3: Network Protocols and Communications
- Chapter 4: Network Access
- Chapter 5: Ethernet
- Chapter 6: Network Layer
- Chapter 7: IP Addressing
- Chapter 8: Subnetting IP Networks
- Chapter 11: Build a Small Network

Il **capitolo 11** del corso Cisco è stato svolto con la metodologia CLIL

Interesse e partecipazione	La classe ha mostrato un interesse ed una partecipazione, alle attività proposte, più che discreti
Impegno	Nel lavoro a casa e nello studio individuale mediamente la classe ha dimostrato continuità ed impegno; tuttavia qualche studente ha mostrato discontinuità e un livello di impegno non del tutto sufficiente.
Profitto	La maggior parte degli studenti ha raggiunto un livello di profitto più che discreto. Si differenziano, in positivo, alcuni studenti che hanno raggiunto livelli di profitto eccellenti e, in negativo, alcuni alunni che hanno conseguito risultati nell'intorno della sufficienza.

MATERIA	Matematica
Docente	VALERIA SILVESTRI
Testo	‘Matematica Verde’ Bergamini-Trifone-Barozzi Ed. Zanichelli, vol. 5

DERIVATE	<ul style="list-style-type: none"> – Tangente a una curva; rapporto incrementale di $f(x)$; derivata di $f(x)$ in un punto e sua interpretazione geometrica; derivata destra, derivata sinistra – Funzione derivata; notazioni delle derivate; derivabilità e continuità – Derivata delle funzioni elementari; – Teoremi sul calcolo delle derivate: somma, prodotto, rapporto di funzioni, – Derivate di funzioni composte; – Ricerca della retta tangente al grafico di $f(x)$ – Punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale
STUDIO DI FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> – Funzioni crescenti e decrescenti e derivate; – Punti stazionari e studio dell'andamento di $f(x)$; massimi e minimi assoluti e relativi – Flessi: flessi a tangente obliqua, a tangente orizzontale – Massimi e minimi assoluti e relativi – Studio di funzioni: funzioni polinomiali; funzioni razionali fratte; funzioni irrazionali; funzioni esponenziali e logaritmiche
INTEGRALE INDEFINITO	<ul style="list-style-type: none"> – Primitive di una funzione ed integrale indefinito – Calcolo delle primitive – Proprietà degli integrali indefiniti – Integrali indefiniti immediati – Integrali di funzioni razionali fratte – Metodo di integrazione per parti – Integrali di funzioni composte
INTEGRALE DEFINITO	<ul style="list-style-type: none"> – L'area del trapezoide – Integrale definito e sue proprietà – La funzione integrale – Calcolo dell'integrale definito – Il calcolo delle aree – Volume dei solidi di rotazione – Gli integrali impropri

EQUAZIONI DIFFERENZIALI	<ul style="list-style-type: none"> - Equazioni del primo ordine: a variabili separabili e lineari, complete ed omogenee
VARIABILI CASUALI	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione - Le variabili casuali discrete e continue - La distribuzione di probabilità di una v.c. - La funzione di ripartizione - Media e varianza di una v.c. - La v.c. Binomiale - La v.c. di Poisson - La v.c. Gaussiana

Interesse e partecipazione	La classe ha dimostrato un discreto interesse e ha sempre partecipato alle attività proposte
Impegno	Nel lavoro a casa e nello studio individuale mediamente la classe ha dimostrato continuità ed impegno. Qualche studente ha invece mostrato discontinuità e un livello di impegno insufficiente
Profitto	Alcuni studenti hanno ottenuto un ottimo profitto, altri si sono attestati su un livello discreto mentre la restante parte ha conseguito risultati nell'intorno della sufficienza.

Materia:	Informatica (e laboratorio)
Docenti:	Zotti Giovanni, Montagni Patrizia
Testo:	<i>Database SQL e PHP</i> . vol. U. – P. Camagni, R. Nikolassy - Hoepli

Modulo 1 Organizzazione degli archivi e basi di dati	<p>Gli archivi I file e le memorie di massa L'organizzazione degli archivi Le basi di dati Organizzazione degli archivi mediante basi di dati I modelli per il database La gestione del database Gli utenti Le transazioni</p>
Modulo 2 Modello concettuale dei dati	<p>Progettazione concettuale Modello dei dati Entità e associazioni Gli attributi Le associazioni tra entità Regole di lettura</p>
Modulo 3 Modello relazionale	<p>I concetti fondamentali del modello relazionale La derivazione delle relazioni del modello E/R Join esterno Interrogazioni con più operatori Modello E/R, tabelle e operazioni relazionali La normalizzazione delle relazioni (fornite anche fotocopie del docente) L'integrità referenziale Osservazioni sul modello relazionale</p>
Modulo 4 Linguaggio SQL	<p>Introduzione Caratteristiche generali del linguaggio SQL Indicatori e tipi di dati Comandi DDL di SQL: la definizione delle tabelle I comandi per la manipolazione dei dati Interrogazioni con SQL: il comando Select Le operazioni relazionali nel linguaggio SQL Le funzioni di aggregazione Ordinamenti e raggruppamenti Le condizioni di ricerca Le viste logiche I comandi DCL di SQL</p>

Laboratorio	<p>MySQL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creazione del database e delle tabelle • Operazioni di manipolazione e di interrogazione • Tipi di dati in MySQL • Gestione degli utenti <p>Linguaggio XML</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regole di base del linguaggio • Documenti “well formed” • Schemi XML • Validazione ed editing dei documenti XML • Il linguaggio XSL e la trasformazione in HTML (XSLT) • Controlli e iterazioni XSL <p>Formato JSON</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regole di base del formato • Schemi JSON <p>Applicazioni web: PHP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementi base del linguaggio PHP: variabili e operatori • Array e array associativi • Strutture di controllo: <i>if, while, for</i> • L’interazione con l’utente: i form e i parametri della richiesta (metodi GET e POST) • L’accesso ai database MySQL • Le sessioni PHP: <code>session_start()</code> e <code>\$_SESSION</code> • Il “problema” del login: un esempio pratico • Applicazioni “noleggio bici”, “carrello”, “blog”. • Problemi di sicurezza delle applicazioni web e metodi per risolverli: <ul style="list-style-type: none"> o SQL injection (PHP e "prepared statement") o Protezione dati sensibili (password crittografate - PHP e MySQL funzioni <code>md5()</code> e <code>sha()</code>). • Upload di file.
--------------------	--

Interesse e partecipazione	la classe si è mostrata generalmente interessata alle attività proposte ed è stata sufficientemente partecipe.
Impegno	alcuni studenti hanno mostrato impegno continuo e costante, mentre, mediamente, il lavoro domestico e lo studio individuale non sono stati affrontati con impegno adeguato.
Profitto	La maggior parte degli studenti ha conseguito un profitto mediamente sufficiente. Si evidenziano comunque alcune punte di eccellenza.

Materia:	TPI (e laboratorio)
Docenti:	Zotti Giovanni, Montagni Patrizia
Testo:	<i>Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni.</i> vol.3. – G. Meini, F. Formichi - Zanichelli

Modulo 1 Multithreading	Thread. Metodi run() e start(). Classe Thread e interfaccia Runnable in Java.
	Ciclo di vita di un thread e relativi stati. Metodi sleep(), yield(), setProperty(), join() della classe Thread.
	Multithreading. Risorsa condivise. Problema del produttore e consumatore. Concorrenza e sincronizzazione.
	Deadlock. wait() e notify() in contesto synchronized. Wait con timeout.
	Laboratorio: Implementazione di singoli thread. Implementazione di thread indipendenti. Implementazione di thread concorrenti e loro sincronizzazione. Accesso concorrente a risorse condivise.
Modulo 2 Protocolli di rete	Protocolli. Protocolli di rete. Livelli. Stack ISO/OSI e TCP/IP. Porte. Porte note.
	Protocollo HTTP.
Modulo 3 Java Networking Programming: Socket	Applicazioni client/server.
	Socket UDP e TCP.
	Classi java InetAddress, InetSocketAddress, Executors, ExecutorService.
	Laboratorio: Realizzazione di applicazioni client-server con Socket UDP e TCP, anche in ambiente multithreading. Realizzazione di semplici protocolli.
Modulo 4 Web-service REST	Implementazione web-service RESTFUL in linguaggio Java
	Parsing XML con librerie DOM, SAX. Parsing con JAXB (marshal e unmarshal) e creazione di classi annotate (binding) con xjc.
	Web-service con JAX-RS per operazioni CRUD su database con JDBC
	Laboratorio: Realizzazione di applicazioni client in linguaggio Java per l'interrogazione di Web Service Progettazione ed implementazione di un web-service CRUD di tipo REST. Integrazione di un WS in un sistema distribuito (prima simulazione seconda prova)

Modulo 5 Realizzazione di App Android	Struttura di una APP Android, risorse e file APK
	Layout grafico delle activity in Java e XML.
	Ciclo di vita delle activity e interazione con l'utente
	Comunicazione tra componenti con gli intent
	Eeguire operazioni in background: i service
	Laboratorio: Realizzazione di semplici app con diverse Activity e loro interazione Realizzazione di app con interrogazione di web-service

Interesse e partecipazione	la classe ha mostrato un buon livello di interesse relativamente alle attività proposte ed è stata sufficientemente partecipe.
Impegno	alcuni studenti hanno mostrato impegno continuo e costante, mentre nel lavoro domestico e nello studio individuale non tutti gli studenti si sono impegnati in maniera adeguata.
Profitto	La maggior parte degli studenti ha conseguito un buon profitto con alcune punte di eccellenza, mentre per il resto della classe il profitto è mediamente sufficiente.

MATERIA:	SISTEMI E RETI
Docente:	proff. RICCARDO TECCHIO (ITT), PATRIZIA MONTAGNI (ITP)
Testo:	Sistemi e Reti – vol.3 – Lo Russo, Bianchi – Hoepli ed. Openschool

MODULI	CONTENUTI
Laboratorio	<p>Sistemi embedded - Arduino Uno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arduino in rete: shield Ethernet; libreria Ethernet • Applicazioni client-server: richieste http a web service INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia); realizzazione di un sistema di segnalazione terremoti (interrogazione periodica web wervice) <p>Analisi pacchetti TCP con Wireshark:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3Way-Handshake • Sliding window • Sequence number • Acknowledge number <p>Server OS – CentOS su VM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installazione minimale • Utenti di sistema e utenti dei servizi • Installazione e configurazione servizi: <ul style="list-style-type: none"> ○ ssh (client ssh: putty e webmin) ○ web server HTTPD ○ DBMS MySQL (client CLI mysql e phpMyAdmin) ○ FTP (utenti di sistema e utenti virtuali) ○ DNS bind • Servizi sicuri: FTP e SSL/TSL
Reti Modello client/server	<p>Livello 4: Trasporto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocolli UDP e TCP • Algoritmi riconoscimento/correzione di errori <p>Livello 5: Sessione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algoritmi di controllo della connessione <p>Livello 6: Presentazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algoritmi di compressione <p>Livello 7: Applicazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • DHCP, DNS, POP3 e IMAP, LDAP (cenni), HTTP, SMB, FTP (VSFTP), TELNET • Installazione e gestione di servizi su server in reti Linux via SSH, Webmin • Architetture dei sistemi Web • Amministrazione di una rete • Active Directory • Troubleshooting

	<ul style="list-style-type: none"> • La sicurezza della rete
Internetworking	<ul style="list-style-type: none"> • NAT, Firewall, Proxy • Modelli (reti residenziali, trust/DMZ, virtualizzazione) • Accesso da remoto (Terminale remoto, Desktop remoto, VPN, Cloud)
Sicurezza nei sistemi informatici	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro normativo • Crittografia • Firma digitale • Protocolli per la sicurezza (WPA2, RADIUS, Kerberos, SSL/TLS, HTTPS)
Corso Cisco CCNA1	<ul style="list-style-type: none"> • Chapter 9: Transport Layer • Chapter 10: Application Layer

Interesse e partecipazione	La classe ha dimostrato discreti interesse e partecipazione alle attività proposte
Impegno	Nel lavoro a casa e nello studio individuale mediamente la classe studente ha dimostrato continuità ed impegno. Un numero esiguo di studenti ha invece mostrato discontinuità e un livello di impegno insufficiente.
Profitto	Alcuni studenti hanno ottenuto un ottimo profitto, altri si sono attestati su un livello più che discreto e la restante parte ha conseguito risultati nell'intorno della sufficienza.

Il Consiglio della Classe 4AI4**a.s. 2018/2019**

Informatica	Giovanni Zotti
Laboratorio di Informatica	Patrizia Montagni
Laboratorio di Sistemi e reti	Patrizia Montagni
Laboratorio di Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazione	Patrizia Montagni
Laboratorio di telecomunicazioni	Ermanno De Santis
Lingua e letteratura italiana	Gianfranco Fronteddu
Lingua inglese	Chiara Tacconi
Lingua tedesca	Claudia Vaccari
Matematica e Complementi di Matematica	Valeria Silvestri
Religione/Attività alternative	Christian Marchesini
Scienze motorie e sportive	Fioravante Losco
Sistemi e reti	Riccardo Tecchio
Storia, Cittadinanza e Costituzione	Gianfranco Fronteddu
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazione	Giovanni Zotti
Telecomunicazioni	Daniele Tambalo

Villafranca, 15 maggio 2019

Il Dirigente Scolastico
Prof. Claudio Pardini

.....