



**Istituto Tecnico Tecnologico
"Galileo Galilei"
- Bolzano -**



**DOCUMENTO FINALE DEL
CONSIGLIO DI CLASSE DELLA 5 F**

**Indirizzo: Informatica e telecomunicazioni
Articolazione: Telecomunicazioni**



**Esame di Stato
Anno Scolastico 2022 – 2023**

INDICE

L'INDIRIZZO DI STUDI	4
Il profilo educativo, culturale e professionale.....	4
Il quadro orario	10
Il corpo docente e la continuità nel secondo biennio e nella classe quinta	11
LA PROGRAMMAZIONE DIDATTICA	13
Presentazione generale della classe	13
L'emergenza epidemiologica.....	15
Lingua e letteratura italiana	17
Presentazione	17
Piano di lavoro svolto	18
Lingua inglese L3	34
Presentazione	34
Piano di lavoro svolto	36
Matematica	39
Presentazione	39
Piano di lavoro svolto	40
5°F.....	40
Religione.....	41
Presentazione	41
Piano di lavoro svolto	43
Scienze motorie e sportive.....	45
Presentazione	45
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA Scienze Motorie e Sportive – CLASSE 5F	46
ANNO SCOLASTICO 2022 – 2023.....	46
PROF. Daniel Ochner	46
CONTENUTI.....	46
UNITÀ DIDATTICHE	46
Tedesco II Lingua L2	49
Presentazione	49
Piano di lavoro svolto	51
Gestione progetto, organizzazione d'impresa (GPOI)	54
Presentazione	54
Piano di lavoro svolto	55
Gestione progetto, organizzazione d'impresa (GPOI)	55
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (TPSIT).....	58

Presentazione	58
Piano di lavoro svolto	59
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (TPSIT).....	59
Telecomunicazioni	62
Presentazione	62
Sistemi e Reti.....	67
Presentazione	67
Piano di lavoro svolto	69
ATTIVITÀ PROGETTUALI E EXTRACURRICULARI	71
Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento	71
Educazione Civica	73
Progetti di interesse	76
Percorsi tematici e/o interdisciplinari.....	78
GLI ALLEGATI	79
Delibere del Collegio Docenti sulla valutazione.....	79
Griglie di valutazione delle singole discipline.....	79
Prove Invalsi	79
Simulazioni dell’Esame di Stato	79
La firma del documento	80

L'INDIRIZZO DI STUDI

Il profilo educativo, culturale e professionale

Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore".

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia - sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli 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;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;

- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;

- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Il profilo del Settore Tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti che riguardano l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro, sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;

- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Indirizzo "Informatica e telecomunicazioni"

Il diplomato in "Informatica e Telecomunicazioni" ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione; ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono 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; collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (privacy).

È in grado 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, dove applica capacità di comunicare e interagire 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 a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

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 strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- 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.

Il quadro orario

MATERIA	DOCENTI	ORE
Lingua e letteratura italiana	Tabarelli De Fatis Stefania	3
Storia	Tabarelli De Fatis Stefania	2
Lingua inglese	Russo Enrico	2
Matematica	Scigliuolo Marco	3
Religione	Martiriggiano Elisabetta	1
Scienze motorie e sportive	Ochner Daniel	2
Tedesco II Lingua	Lazzaris Giuseppe	3
Gestione di progetto e organizzazione di impresa (GPOI)	Lombino Alessandro	3
Tecnologie e progettazioni di sistemi informatici e telecomunicazioni (TPSIT)	Lombino Alessandro Previdi Massimo	5(4)
Telecomunicazioni	Minichiello Genesio Bastianello Fausto Musone Ciro	8(6)
Sistemi e reti	Latina Giuliano	4

Il corpo docente e la continuità nel secondo biennio e nella classe quinta

MATERIA	COMPONENTE	CONTINUITA'
Lingua e letteratura italiana	Prof.ssa Tabarelli De Fatis Stefania	In classe terza In classe quarta In classe quinta
Storia	Prof.ssa Tabarelli De Fatis Stefania	In classe terza In classe quarta In classe quinta
Lingua inglese L3	Prof.ssa Bora Simona Floare Prof.ssa Rebek Cristina Prof. Russo Enrico	In classe terza In classe quarta In classe quinta
Matematica	Prof.ssa Micillo Maria Giustina Prof.ssa Fodaroni Gloria Prof. Scigliuolo Marco	In classe terza In classe quarta In classe quinta
Religione	Prof. Bovo Paolo Prof.ssa Martiriggiano Elisabetta Prof.ssa Martiriggiano Elisabetta	In classe terza In classe quarta In classe quinta
Scienze motorie e sportive	Prof. Daniel Ochner	In classe terza In classe quarta In classe quinta
Tedesco II Lingua	Prof. Giuseppe Lazzaris Proff. Giuseppe Lazzaris e Ravanelli Jasmine Prof. Giuseppe Lazzaris	In classe terza In classe quarta In classe quinta
Gestione di progetto e organizzazione di impresa (GPOI)	Prof. Lombino Alessandro	In classe quinta
Tecnologie e progettazioni di sistemi informatici e telecomunicazioni (TPSIT)	Proff. Donati Lorenzo e Bongo Luigi e Prof.ssa Maragioglio Angela Maria Proff. Donati Lorenzo e Errante Antonino Proff. Lombino Alessandro e Previdi Massimo	In classe terza In classe quarta In classe quinta

Informatica	Prof. Fraccola e Proff.sse Bellavita Simona e Aloisi Mara, Proff. Santoro Gianpiero e Bolognese Martin Prof. Fraccola e Prof.ssa Bellavita Simona	In classe terza In classe quarta
Telecomunicazioni	Proff. Baldi Fabio e Bongo Luigi Proff. Baldi Fabio, Buratti Alfredo e Previdi Massimo Proff. Minichiello Genesisio, Musone Ciro e Bastianello Fausto	In classe terza In classe quarta In classe quinta
Sistemi e reti	Prof. Donati Lorenzo e Prof.ssa Arabia Eliana Prof. Latina Giuliano Prof. Latina Giuliano	In classe terza In classe quarta In classe quinta

LA PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Presentazione generale della classe

Classe 5F

La classe 5F è composta da 10 alunni, indirizzo di studio Telecomunicazioni. Tale classe è stata per i due anni scolastici, 2020/2021 e 2021/2022, una classe integrata 3F/J e 4F/J, in quanto comprendeva alunni divisi in due indirizzi di studio: Telecomunicazioni (F) ed Informatica (J). L'unione delle due sezioni è avvenuta a partire dal terzo anno del percorso di studi, mentre la divisione è avvenuta al quinto anno. Al terzo ed al quarto anno gli alunni, nel loro insieme, seguivano le materie comuni di Lingua e Letteratura Italiana, Storia, Lingua Inglese, Tedesco II Lingua, Matematica, Religione e Scienze Motorie e Sportive. Le materie d'indirizzo venivano invece seguite separatamente.

Ad oggi, la classe è composta da 10 alunni, ma tale numero ha subito alcune variazioni nel corso degli anni scolastici precedenti. Infatti, il terzo anno il numero degli studenti era di 13, con 2 alunni che alla fine dell'anno scolastico non sono stati ammessi alla classe successiva; mentre al quarto anno il numero degli studenti era 12, poiché agli 11 provenienti dalla classe terza si è aggiunto uno studente ripetente del quarto anno. Il passaggio dalla classe quarta alla quinta ha visto la perdita di due ulteriori alunni, portando il numero dei medesimi a 10.

Nella classe sono presenti due studenti provenienti da fuori provincia, aventi diritto per i primi tre anni ai corsi appositi di tedesco.

Si segnala infine che un alunno ha frequentato il quarto anno all'estero ed ha sostenuto gli esami integrativi necessari all'ammissione al quinto anno.

Non sempre la classe ha mostrato uguale interesse per tutti gli argomenti affrontati nelle varie discipline, presentando talvolta un atteggiamento piuttosto passivo nella partecipazione. Il comportamento si è mantenuto invece generalmente corretto nella relazione con gli insegnanti.

Tenuto conto che, a causa della pandemia, la classe è rimasta dapprima in DaD (dal 5/3/2020 fino alla fine dell'anno scolastico 2019/2020) e poi in DDI per parecchi mesi (nell'anno scolastico 2020/2021), si può comunque affermare

che i ragazzi si sono impegnati nel cercare di partecipare alle nuove modalità didattiche e di recuperare poi le lacune accumulate in suddetti periodi.

Complessivamente la classe ha raggiunto gli obiettivi di apprendimento nelle varie discipline con un quadro generalmente discreto. Considerazioni più dettagliate si possono trovare nelle relazioni allegate ai programmi delle singole materie.

Per lo svolgimento del programma, i docenti hanno adottato percorsi modulari, utilizzando molteplici strumenti didattici, al fine di ottimizzare l'apprendimento delle materie.

Le conoscenze di ogni singolo alunno sono state accertate mediante prove scritte, test, prove di laboratorio, interrogazioni orali e valutate secondo apposite griglie predisposte dai singoli docenti. A tale proposito si rimanda alla documentazione specifica di ogni disciplina, così come per la metodologia didattica, le abilità e conoscenze acquisite e le tipologie di verifica.

L'emergenza epidemiologica

A.S. 2020/2021

All'inizio dell'anno scolastico l'attività didattica si è svolta in presenza al 100% fino al 25/10/2020.

A partire dal 26/10/2020 fino al 17/01/2021 è stata attivata la Didattica Digitale Integrata.

Dal 18/01/2021 al 7/02/2021 le lezioni sono riprese in presenza al 50%.

Dal 8/02/2021 al 11/04/2021 è stata nuovamente attivata la DDI.

Dal 12/04/2021 al 25/04/2021 tutte le classi sono rientrate in presenza al 50%.

Dal 26/04/2021 solo le classi quinte hanno ripreso l'attività didattica in presenza al 100%.

Visto il susseguirsi di ordinanze dovute all'evoluzione dell'emergenza pandemica, l'attività didattica, fin dall'inizio dell'anno scolastico, ha dovuto adeguarsi alla situazione in corso. L'iniziale fiducia che l'emergenza potesse essere tenuta sotto controllo si è scontrata, dopo poche settimane, con il rapido aumento del numero di contagi che ha portato inevitabilmente alla chiusura delle scuole di tutto il Paese. A differenza dell'anno scolastico 2019/2020, l'I.I.S.S. "G.Galilei" ha reagito prontamente all'obbligo di chiusura e ha affrontato la situazione, non più completamente imprevedibile, istituendo regole precise e scegliendo una piattaforma comune per le videolezioni, ovvero Teams di Microsoft e fornendo a tutti gli studenti un account istituzionale.

All'attivazione della DDI, i docenti e gli alunni hanno seguito un orario in cui si alternavano ore sincrone ad ore asincrone.

I principali strumenti utilizzati dal Consiglio di classe per la DDI sono stati i seguenti:

- Aule Virtuali di Spaggiari
- Registro elettronico
- Piattaforma Teams
- Posta elettronica istituzionale Lasis.

A.S. 2021/2022

Anche l'anno scolastico 2021/2022 è risultato inevitabilmente segnato dallo stato di emergenza dovuto alla pandemia da Covid-19, anche se in modo ridotto rispetto ai precedenti anni scolastici.

Come per il precedente anno scolastico, l'I.I.S.S. "G.Galilei" ha istituito delle regole precise e mantenuto la piattaforma comune Teams di Microsoft per le video lezioni, soprattutto per i ragazzi sottoposti a regime di quarantena.

I principali strumenti utilizzati dal Consiglio di Classe per la comunicazione docente-alunno e per le lezioni sono stati i seguenti:

- Aule Virtuali di Spaggiari
- Registro elettronico
- Piattaforma Teams
- Posta elettronica istituzionale Lasis.

Per far fronte all'emergenza sanitaria sono stati introdotti degli scaglionamenti delle entrate e delle uscite delle classi. Per rendere più agevoli le procedure organizzative, all'inizio dell'anno scolastico, per un breve periodo, vi è stata una riduzione dell'orario settimanale.

Sempre per motivi organizzativi dovuti agli scaglionamenti, a partire dal 24/01/2022 le unità orarie di lezione hanno subito una riduzione da 50 a 45 minuti con inizio delle lezioni mattutine alle ore 8:15 con termine alle ore 13:00 ed inizio delle lezioni pomeridiane alle ore 14:00 con termine alle ore 17:10.

E' doveroso sottolineare che gli alunni hanno attraversato degli anni di pandemia, con la conseguente riduzione di orario e dei programmi scolastici del terzo e quarto anno in varie materie, a cui si è aggiunta, per un periodo di tre anni, la chiusura di numerosi laboratori per ristrutturazione.

Per tutti i provvedimenti adottati presso l'I.I.S.S. "Galilei" si rimanda al sito: www.iisgalilei.eu alla voce DDI.

Lingua e letteratura italiana

Presentazione

Classe 5F

ANNO SCOLASTICO 2022-23

Presentazione della classe / Breve analisi e giudizio della classe

Insegno italiano e storia nel corso F (telecomunicazioni) dal terzo anno del quinquennio. Il gruppo classe è composto da quest'anno da 10 alunni, il che ha reso più agevole e mirata la gestione della didattica.

Per quanto riguarda le competenze linguistiche, esse risultano variamente distribuite e va segnalato che solo un ristretto numero di allievi ha raggiunto un livello soddisfacente nella comprensione e nell'utilizzo della lingua italiana. I problemi si manifestano specialmente, sia nella produzione scritta che in quella orale, nell'utilizzo ampio e appropriato del lessico, a volte anche di base, nonché nell'uso corretto della lingua da un punto di vista morfo-sintattico. Si tenga conto che tali allievi già inizialmente presentavano tutta una serie di lacune di base non colmate e competenze non acquisite e che i periodi di DAD da loro seguiti nell'anno scolastico 2020-'21 non hanno migliorato la situazione per molti di loro. Va comunque segnalato che ciononostante, nel corso dell'anno, la maggior parte degli allievi si è impegnata ed ha progressivamente migliorato le proprie competenze linguistiche rispetto al livello di partenza.

In chiavetta USB, negli allegati sono presenti le griglie per la correzione dello scritto di italiano.

Bolzano, 15/05/2023

Il docente

Prof.ssa Stefania Tabarelli De Fatis

Piano di lavoro svolto
Lingua e letteratura italiana
Classe 5F

Stefania Tabarelli de Fatis
ANNO SCOLASTICO 2022-23

TITOLO DEL MODULO/ PERCORSO	COMPETENZE (per tutti i moduli)	ABILITÀ (per tutti i moduli)	CONTENUTI	METODOLOGIE DIDATTICHE (per tutti i moduli)	TEMPI indicativi	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI (per tutti i moduli)
EDUCAZIONE LINGUISTICA	Padronanza della lingua italiana, come bene culturale e mezzo di accesso alla conoscenza 2. Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo, letterari e non letterari, riconoscendo percorso storico della letteratura e interdipendenza tra forme espressive, temi e momenti storici affrontati 3. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi 4. Padroneggiare gli	Padroneggiare la lingua italiana nella ortografia, morfologia, punteggiatura, sintassi Esprimersi con correttezza formale, padronanza lessicale e varietà di registro linguistico ; Padroneggiare i contenuti e la struttura delle diverse tipologie testuali; Saper comunicare usando termini scientifici/tecnici adeguati inerenti le discipline coinvolte ; Esprimersi con coerenza logica e	Approfondimento delle conoscenze delle strutture grammaticali attraverso la lettura dei testi ; Varietà della lingua in senso sincronico e diacronico (scopi, funzioni, registri, linguaggi settoriali, evoluzione della lingua italiana); Lingua d'uso e lingua letteraria ; Conoscenza dei micro linguaggi specifici delle discipline. Produzione orale: colloquio su contenuti disciplinari; esposizione	riflessione sulla lingua; discussione guidata; riepiloghi e sintesi; correzione e riscrittura delle prove scritte; costruzione di schemi o mappe concettuali per organizzare le informazioni fondamentali ricerche individuali e di gruppo per stimolare curiosità e interesse, anche attraverso un uso consapevole	TUTTO L'ANNO	Tedesco e inglese, storia educazione civica

	<p>strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p>	<p>inserire apporti personali (originalità e capacità critica)</p> <p> Affrontare molteplici situazioni comunicative, scambiando informazioni e idee per esprimere anche il proprio punto di vista.</p> <p> Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali e informali.</p> <p> Saper esporre in modo corretto, appropriato ed efficace con registri adeguati ai diversi contesti e scopi comunicativi</p>	<p>informata su argomenti di attualità; esposizione argomentata del proprio punto di vista su tematiche di vario genere ;</p> <p>Strutture essenziali delle diverse tipologie testuali ;</p> <p>Strutture essenziali delle diverse tipologie della prima prova dell'Esame di stato (A - analisi e interpretazione di un testo letterario italiano; B - analisi e produzione di un testo argomentativo; C - riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo)</p> <p>;Tecniche di lettura analitica e sintetica</p>	<p>e adeguato delle tecnologie digitali; lezione multimediale</p> <p>Mezzi, strumenti: libro di testo e altri libri, dispense-schemi quotidiani-riviste videoproiettore-LIM educazione tra pari (peer-to-peer education)</p>		
<p>Letteratura</p> <p>La prosa di fine '800</p>			<p>Il Positivismo: la nascita delle scienze umane (sociologia e antropologia)</p> <p>Il darwinismo</p>	<p>Lettura articolata e commentata di testi scelti.</p> <p>Analisi ragionata sul contenuto</p>		

			<p>sociale</p> <p>IL socialismo scientifico</p> <p>IL Naturalismo francese : lo scrittore scienziato</p> <p>Il Verismo italiano in Giovanni Verga</p> <p>Scelte antologiche (da "Le porte della letteratura 3"):</p> <p>di G. Verga, da " La vita nei campi" l'incipit di "Rosso Malpelo";</p> <p>da "Il ciclo dei vinti", da "I Malavoglia": la prefazione</p> <p>da "Le novelle rusticane": "La roba".</p>	<p>dei testi, anche in riferimento al contesto storico sociale e culturale in cui sono stati scritti e in riferimento alla vita dell'autore.</p>		
La poesia decadente			<p>Il Decadentismo: caratteristiche del movimento, i tempi e i luoghi, la poetica decadente, i temi e i generi.</p> <p>La figura dell'intellettuale nel secondo Ottocento:</p>			

			<p>la mercificazione dell'arte, il declassamento dell'intellettuale, la reazione: l'arte è tutto.</p> <p>Il Simbolismo: il rifiuto del razionalismo, simboli e 'corrispondenze', il poeta "veggente", un nuovo linguaggio; il modello di Baudelaire, B. e la nascita della poesia moderna: cenni alla vita di B.</p> <p>Testi svolti: da "I fiori del male": "Corrispondenze" "Spleen" "L'albatro"; di Gabriele D'Annunzio: da "Alcyone", "La pioggia nel pineto"</p>			
--	--	--	---	--	--	--

<p>IL romanzo decadente</p>			<p><u>Il romanzo decadente</u>, l'esempio italiano: "Il piacere" di G. D'Annunzio.</p> <p>G.D'Annunzio: la vita, il pensiero e la poetica: l'estetismo, l'edonismo, il superomismo e il panismo.</p> <p>Testi svolti: da "Il piacere", "L'attesa dell'amante"</p> <p>da Alcyone: "La pioggia nel pineto"</p>		<p>Inglese</p>
<p>L'età dell'irrazionalismo del primo Novecento</p>			<p>Il Futurismo, un movimento d'avanguardia; l'esaltazione della modernità, un nuovo linguaggio, le ambiguità del movimento.</p> <p>Filippo Tommaso Marinetti, la poetica (cenni) : parole in libertà.</p> <p>Lecture: "Il primo Manifesto del Futurismo" , parte iniziale e centrale, e Il</p>		<p>storia</p>

			<p>"Manifesto tecnico della letteratura futurista", i principi fondanti.</p>			
<p>Poesie e brani di guerra (prima guerra mondiale)</p>			<p>G.Ungaretti: la vita il pensiero e la poetica. Delle opere, "L'allegria". <u>Poesie svolte</u> da "L'allegria": "Soldati" "Veglia" "San Martino del Carso" "Fratelli" "Sono una creatura" di E. Lussu, "La sigaretta", brano tratto da "Un anno sull'altopiano"</p>			<p>Storia educazione civica</p>
<p>Pirandello e la poetica dell'umorismo</p>			<p>Cenni sulla vita; il pensiero e la poetica: Il tema dell'identità e le maschere, la critica sociale e il disagio esistenziale.</p> <p>Da "Novelle per un anno": "Il treno ha fischiato", "Una giornata". Da "Uno, nessuno e centomila", "Un</p>			

			piccolo difetto" (libro I, cap I).			
--	--	--	--	--	--	--

Storia e educazione civica
Classe 5F
ANNO SCOLASTICO 2022-23
Prof. ssa Stefania Tabarelli de Fatis

Presentazione della classe / Breve analisi e giudizio della classe

La sottoscritta insegna storia nel corso F di telecomunicazioni dal terzo anno del quinquennio. La classe consta di soli 10 studenti, tutti di sesso maschile. Il gruppo classe si presenta unito, affiatato e solidale e, generalmente, con una buona disposizione all'ascolto dei contenuti della storia, ma non sempre attivo nella partecipazione.

Per quanto riguarda il raggiungimento delle competenze inerenti la disciplina, lo scoglio principale è stato costituito dall'assimilazione ed utilizzo del linguaggio specifico della disciplina, per cui un certo numero di allievi ha incontrato e tuttora incontra difficoltà nell'esposizione sia scritta che orale dei contenuti. Per quanto concerne l'impegno nello studio, non sempre e per tutti esso si è rivelato costante e produttivo, solo una parte della classe infatti ha lavorato nel triennio con costanza e scrupolo, sia a casa che in classe, sia in presenza che a distanza, partecipando in modo attivo e proficuo al dialogo educativo. Nei periodi di DAD, vista l'impossibilità di un'interazione diretta, ci si è limitati alla lettura comune e a voce alta del testo in adozione o di documenti caricati e condivisi nella sezione Didattica del registro elettronico o su file di Teams.

Per quanto riguarda l'educazione civica, quest'anno si è data particolare attenzione al tema del lavoro e agli articoli contenuti nella Costituzione in relazione ad esso.

In entrambe le discipline il programma ha subito delle contrazioni sia a causa del periodo di assenza da scuola dei ragazzi durante il PCTO nelle aziende sul territorio altoatesino, sia perché si è scelto di affrontare la storia più che altro attraverso nuclei tematici e trattando solo i fatti più significativi della storia di fine '800 e '900.

Bolzano, 20/04/2023 Prof.ssa Stefania Tabarelli de Fatis

PIANO DI LAVORO SVOLTO
Storia
Classe 5F
ANNO SCOLASTICO 2022-23

TITOLO DEL MODULO/ PERCORSO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI (ORE)	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
Verso l'Unità d'Italia			Dal Congresso di Vienna all'Unificazione, con la nascita del Regno d'Italia e la Breccia di Porta Pia (molto in breve).				
I problemi dell'Italia post unitaria	1.Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali 2. Riconoscere la	1.Collocare nello spazio e nel tempo eventi storico-politici e aspetti culturali caratterizzanti un'epoca. 2.Saper individuare i nodi problematici riferiti ad un evento storico studiato 3.Saper collegare i contenuti attraverso forme di organizzazione 4.Saper analizzare dati (tabelle, grafici, carte) per ricavarne informazioni 5.Sviluppare la capacità di orientarsi nella	Analfabetismo, deficit dello Stato, divario fra Nord e Sud, il fenomeno del brigantaggio, l'emigrazione verso gli USA.		Le stesse per tutti i moduli: Lezioni frontali, discussioni, visione di documentari Libro di testo Materiale condiviso nella sezione Didattica del registro elettronico		Italiano

	centralità della memoria, della testimonianza e delle fonti; della dimensione diacronica/sincronica; della dimensione antropologica e sociale (storia come migrazione di popoli); 3. Identità e differenza: la convivenza tra diverse etnie.	complessità del mondo attuale con spirito critico 6.Esporre un fenomeno storico in modo chiaro ed efficace Italiano Ed.civica Italiano Tedesco Ed.civica Inglese Tecnologia Italiano Tedesco Verifiche scritte e orali. Presentazione elaborati digitali 7.Utilizzare il lessico della disciplina 9.Riconoscere, analizzare, interpretare e valutare i vari tipi di fonti 10.Riconoscere l'importanza sociale e politica della storia e della memoria collettiva 11.Cogliere le radici storiche di alcune strutture politiche, economiche e sociali del presente 12. Imparare a esprimere le proprie opinioni, argomentandole adeguatamente					
I governi della destra e sinistra storiche			I principali capi del governo, i rispettivi programmi politici;				

<p>La seconda rivoluzione industriale e la nascita del movimento operaio</p>			<p>La grande depressione (1873-1895), le nuove fonti e forme di energia (elettricità e petrolio) e i nuovi settori industriali (siderurgico, chimico). I Paesi all'avanguardia : Inghilterra, Germania e USA. Le nuove invenzioni. La nascita dei trust e kartell. IL liberismo economico: la teoria di A. Schmidt. Un nuovo sistema di produzione: la catena di montaggio (fordismo) Lotte e proteste nella seconda metà dell'Ottocento: nascita del movimento operaio, la I Internazionale e le divergenze</p>			<p>Italiano</p>
--	--	--	--	--	--	-----------------

			<p>ideologiche al suo interno, la Comune di Parigi, la II Internazionale; La nascita del Partito socialista in Italia (1892) Confronto tra socialismo e comunismo, analogie e differenze. Karl Marx e Friedrich Engels, "Il Manifesto del partito comunista" (idee principali).</p>				
Colonialismo e imperialismo			<p>Le nozioni di nazionalismo e imperialismo. Le motivazioni dell'imperialismo: economica, politica e culturale. La spartizione dell'Africa dell'Asia fra le grandi potenze europee Conferenza di Berlino). L' espansionismo degli USA.</p>				

L'Italia nell'età giolittiana			La strategia politica di G. Giolitti; Lo sviluppo industriale in Italia; La guerra di Libia; le riforme;		dicembre		
La I guerra mondiale			Le origini del conflitto Guerra di movimento e di posizione; le nuove armi; Guerra di logoramento e guerra totale; Schieramenti e alleanze; I fronti; Le tappe principali del conflitto; La posizione dell'Italia: il dibattito fra interventisti e neutralisti, l'adesione alla triplice Alleanza, il Patto di Londra e il passaggio alle forze dell'Intesa, l'entrata in guerra , il fronte italiano, da Caporetto a Vittorio Veneto (dicembre-gennaio		Italiano e tedesco educazione civica

			<p>le principali battaglie). Cenni di storia locale: la guerra in Tirolo. I trattati pace</p>				
La rivoluzione russa			<p>Molto in breve: le due rivoluzioni del 1917 (ottobre e febbraio) I soviet e Lenin La dittatura bolscevica la guerra civile e il comunismo di guerra La NEP La nascita del'URSS Stalin al potere e il piano quinquennale; la dittatura: il culto del capo, le purghe, i gulag.</p>			Febbraio	
Il fascismo			<p>L'Italia del primo dopoguerra, la "vittoria mutilata", la questione di Fiume; Il movimento fascista; lo Stato fascista, dittatura e stato totalitario. La politica</p>			Marzo	

			razziale; l'alleanza con la Germania del III Reich (asse Roma-Berlino, Patto d'Acciaio); il fascismo in Sudtirolo (la marcia su Bolzano, l'italianizzazione, le opzioni).				
Germania e USA tra le due guerre			In breve : la Repubblica di Weimar USA: Dagli "anni ruggenti" al Big Crash (1929) Il New Deal				Tedesco L2
Il nazismo			L'ascesa di Hitler, il suo pensiero in "Mein Kampf" Gli obiettivi di Hitler Il regime nazista Il sistema dei lager, la soluzione finale			Aprile	Tedesco L2
La II guerra mondiale			Agosto 1914 e settembre 1939 a confronto Cause e fasi salienti del conflitto La politica opportunistica di			maggio- giugno	

			<p>Mussolini rispetto alla guerra Lo sbarco alleato e la caduta del fascismo L'8 settembre 1943: l'armistizio L'occupazione tedesca e la guerra di liberazione, il Movimento della Resistenza 1945: accordi tra le nazioni vincitrici.</p>				
Educazione civica	<p>La struttura compositiva della Costituzione italiana: alcuni articoli rilevanti rispetto alla comprensione di alcune tematiche del programma di storia: la guerra, il lavoro, la libertà, l'uguaglianza.</p>		<p>Conoscere alcuni articoli della Costituzione e comprenderne lo "spirito". Acquisire la consapevolezza che i diritti sanciti dalla Costituzione sono il prodotto storico dell'evoluzione della società e cultura del Novecento.</p>				

Lingua inglese L3

Presentazione

Classe 5F

ANNO SCOLASTICO 2022-23

1. Svolgimento del piano di lavoro, coordinamento interdisciplinare e criteri didattici

La classe è composta da 10 studenti e nel complesso, gli alunni hanno avuto quasi sempre un atteggiamento rispettoso e corretto nei riguardi dei compagni e dell'insegnante. Il programma preventivo ha subito modifiche dovute all'adeguamento dei contenuti in seguito alle nuove esigenze emerse nel corso dell'anno come ad esempio l'esperienza di PCTO, il modulo di educazione civica e il collegamento con le discipline di indirizzo in vista del colloquio interdisciplinare. Nonostante ciò, gli obiettivi programmati dall'inizio dell'anno scolastico sono stati raggiunti in modo diversificato a seconda delle capacità e dell'impegno dei singoli alunni.

Nel corso dell'anno scolastico è stata data priorità all'approccio comunicativo – linguistico conducendo buona parte della lezione in L3 e cercando di utilizzare L1 solo per un maggior supporto alla comprensione della lezione. Gli alunni sono stati coinvolti attivamente attraverso la lezione dialogata e frontale nell'acquisizione delle competenze di base (comprendere, parlare, leggere e scrivere). I materiali linguistici sono stati presentati agli alunni in modo deduttivo e induttivo, prediligendo una fase di attivazione e/o introduzione all'argomento seguita poi da una fase di studio e di analisi, concludendo poi con una fase di restituzione/consegna da parte degli studenti.

Nel corso dell'anno scolastico sono stati usati i seguenti strumenti: computer, lavagna elettronica interattiva, materiali digitali, libro di testo e materiali didattici digitali.

2. Profitto medio ottenuto nelle classi e supporto offerto agli studenti

Nel corso di trimestre e pentamestre, gli studenti hanno partecipato con discreta e altalenante attenzione alle lezioni ed hanno generalmente consegnato i compiti con regolarità, anche se non tutti allo stesso modo. La frequenza alle lezioni è stata generalmente regolare con qualche rara eccezione. Il differente impegno dimostrato traspare anche dai risultati ottenuti, decisamente apprezzabili in alcuni, buoni o sufficienti in altri alunni

Le prove di valutazione sono state effettuate sia in itinere sia al termine di ogni modulo di apprendimento. Gli alunni hanno avuto consapevolezza sulla tipologia della prova e sui criteri di valutazione. È stata utilizzata la scala di misurazione in decimi, da 4 a 10. Il profitto della classe è stato, alla fine dell'anno mediamente soddisfacente. L'impegno profuso piuttosto che la frequenza e la partecipazione attiva sono stati, insieme ai risultati conseguiti nelle verifiche scritte ed orali, i criteri di valutazione del processo d'apprendimento degli alunni.

3. Rapporti con le famiglie

Nessuna criticità da sottolineare. Nei momenti di incontro scuola-famiglia, la maggior parte dei genitori sono stati presenti chiedendo informazioni sul rendimento didattico/disciplinare degli studenti.

Bolzano, 26/04/2023

Il docente

Enrico Russo

Piano di lavoro svolto

INGLESE L3

Classe 5F

ANNO SCOLASTICO 2022-23

TITOLO DEL MODULO/ PERCORSO	COMPETENZE	ABILITA'	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
GRAMMAR	Come stabilito dal QCER delle lingue Europee relativamente al livello B2, lo studente alla fine del V: È in grado di comprendere le idee fondamentali di testi complessi su argomenti sia concreti sia astratti, comprese le discussioni tecniche nel proprio settore di specializzazione	READING: Comprendere testi descrittivi complessi di varia natura e complessità. WRITING: Scrivere utilizzando differenti tipologie di testo. LISTENING: Ascoltare e comprendere espressioni usate in diversi contesti. Ascoltare una traccia audio e identificarne le informazioni specifiche.	Revise of Present, Past and Future tenses (simple, continuous and perfect) Conditional sentences Passive voice Reported speech	Non previste	Lezione frontale e partecipata, group work	8	Non previsti
FIRST CERTIFICATION PREPARATION			Moduli di preparazione alla certificazione Cambridge B2/C1 suddivisi in listening, reading, use of English and writing.	Non previste	Lezione frontale e partecipata, pair/group work	8	Non previsti
LITERATURE AND HISTORY	È in grado di interagire con relativa scioltezza e spontaneità favorendo e sviluppando un'interazione lineare e coerente ai contenuti. Sa produrre testi	SPEAKING: Interagire in lingua L3 su argomenti di vario genere utilizzando la microlingua discutendo di vantaggi e svantaggi dei differenti	English History, culture and literature Victorian Age - Queen Victoria, British Empire and workhouses - the Great	Non previste	Lezione frontale e partecipata, pair/group work, writing and speaking	19	ITALIANO STORIA TEDESCO L2

	<p>chiari e articolati su un'ampia gamma di argomenti e esprimere un'opinione su un argomento d'attualità esponendo i pro e i contro delle diverse opzioni</p>	<p>contesti.</p>	<p>Exhibition</p> <p>WWI and WWII</p> <ul style="list-style-type: none"> - War Poets - Dulce et decorum est (by Owen) - Glory of women (by Sassoon) <p>Dystopian literature: G.Orwell and 1984 (the main themes)</p> <p>England from 50s to nowadays (key events)</p> <p>American History, culture and literature</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industrial revolution - The process of Immigration : from Europe to Ellis Island - WWI and WWII - The Roaring 20s and The Great Gatsby (by Fitzgerald) - The Wall Street Crash - Roosevelt and New 				
--	--	------------------	--	--	--	--	--

			Deal - USA: from 40s to 70s - Martin Luther King and his speech “I have a dream”				
MICRO – LANGUAGE			Alan Turing – life and works	Non previste	Lezione frontale e partecipata, pair/group work, writing and speaking	2	DISCIPLINE DI INDIRIZZO
PCTO – INTERNSHIP REPORT			Relazione scritta e presentazione orale sulle esperienze di PCTO	Non previste	Lezione frontale, writing and speaking	5	DISCIPLINE DI INDIRIZZO
EDUCAZIONE CIVICA			Inequalities in wage (female and male) Rights of workers	Non previste	Lezione frontale and speaking	6	Storia

Bolzano, 21/04/2023

Prof. Enrico Russo

Matematica

Presentazione

Classe 5F

ANNO SCOLASTICO 2022-23

1.Svolgimento del programma, coordinamento interdisciplinare e criteri didattici.

Il programma della disciplina prevedeva lo studio di funzioni, integrali definiti ed indefiniti, statistica, probabilità e calcolo combinatorio, serie numeriche ed equazioni differenziali. Purtroppo ne è stato svolto solo la metà.

La poca quantità di ore a disposizione e le molteplici attività scolastiche hanno reso difficoltoso l'approfondimento delle tematiche sopracitate, le quali sono state affrontate in maniera superficiale, ma esaustiva.

La classe ha evidenziato sin da subito delle gravi lacune e mancanza di metodo di studio e strumenti logici, da asserire alle assenze dei docenti degli anni precedenti. Dopo un grande lavoro, la classe è stata portata ad un livello sufficiente di conoscenza in ogni argomento svolto, per affrontare gli esami di stato con una maggiore sicurezza.

Sono stati usati dei testi in formato digitale, più alcuni documenti condivisi dal docente tramite il registro.

Per i criteri di valutazione, sono stati usati dei punteggi agli esercizi, in base alla difficoltà riscontrata.

La classe si è dimostrata spesso poco motivata, per via delle lacune pregresse e a volte poco disciplinata.

2.Rapporti con le famiglie e svolgimento di attività parascolastiche e di supporto allo studio.

I rapporti con le famiglie sono stati proficui e all'insegna della correttezza e della collaborazione.

3.Osservazioni e proposte sulle attrezzature scolastiche e sui sussidi didattici.

Nessuna.

Bolzano, 19.04.2023

Il docente

Scigliuolo Marco

Piano di lavoro svolto
MATEMATICA
Classe 5F
ANNO SCOLASTICO 2022-23

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.	ORE TOTALI SVOLTE
Marco Scigliuolo	Matematica	5°F	INFORM.	3	3

MODULI (TITOLO)	CONTENUTI	OBIETTIVI RAGGIUNTI	TEMPI	SPAZI E MEZZI UTIL.	COLLEG. INTER-DISC.	METODI	CRITERI DI VALUTAZIONE	TIPOLOGIA DELLE PROVE
MODULO A	Funzioni razionali intere e fratte, accenni sul calcolo infinitesimale, limiti e derivate	Riconoscere i grafici delle principali funzioni; saper svolgere uno studio di funzione completo, conoscere le principali derivate	Settembre-dicembre	aula	Materie di indirizzo	Lezione frontale; peer tutoring; link dal web	Come da griglia, punteggi assegnati agli esercizi	Scritte e orali
MODULO B	Integrali definiti ed indefiniti	Saper svolgere le principali tipologie di integrale	Gennaio-marzo	//	Materie di indirizzo	//	//	//
MODULO C	Elementi di statistica	Conoscere i principali strumenti per effettuare un'analisi statistica	aprile	//	//	//	//	//
MODULO D	Accenni di equazioni differenziali	Saper svolgere le equazioni differenziali di primo ordine	Maggio - giugno	//	Materie di indirizzo	//	//	//
MODULO E	Educazione finanziaria (Educazione Civica)	conoscenza della moneta, investimenti, prestiti	maggio	//	//	//	//	//

Religione

Presentazione

Classe 5F

ANNO SCOLASTICO 2022-23

1. Svolgimento del programma, coordinamento interdisciplinare e criteri didattici.

La classe non è numerosa, è composta da 10 studenti e 3 non si avvalgono dell'insegnamento della Religione Cattolica. Hanno dimostrato nel corso dell'anno una partecipazione adeguata, maturando nel tempo consapevolezza e interesse verso la disciplina. L'impegno di tutti gli allievi è stato soddisfacente, ma non sempre approfondito e la partecipazione si è dimostrata nel complesso efficace. La progressione nella maturazione delle competenze è evidente per tutti gli allievi tenuto conto della situazione di partenza di ciascuno. Alcuni studenti si sono distinti per l'impegno e il metodo di lavoro efficace realizzando profitti nettamente superiori alla media.

La classe ha mostrato quasi sempre una buona disponibilità ad impegnarsi nelle attività didattiche proposte. Il clima e le relazioni nella classe sono stati molto buoni, come pure il confronto sui temi affrontati, soprattutto attorno a questioni sociali e culturali attuali. Quasi tutti, pur con grado di coinvolgimento differenziato, hanno portato un proprio contributo al lavoro svolto. Qualcuno, accanto ad un notevole interesse culturale, ha mostrato una buona capacità critica nell'elaborazione di un pensiero personale.

I criteri didattici sulla base dei quali è stata svolta l'attività didattica sono i seguenti:

- interrogarsi sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita;
- riconoscere l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà in dialogo con altre religioni e sistemi di significato;
- confrontarsi con la visione cristiana del mondo in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla pratica della giustizia e della solidarietà;
- confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa per saper operare un confronto critico sulle questioni di senso più rilevanti;
- riflettere sulla relazione della fede cristiana con il progresso scientifico-tecnologico;
- individuare il rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte morali;
- conoscere gli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale;
- interpretare la presenza della religione nella società contemporanea in un contesto di pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo.

2. Profitto medio ottenuto nella classe e supporto offerto agli studenti

Il profitto medio della classe è molto buono.

Le valutazioni sono state fatte attraverso prove orali predisposte attraverso risoluzione di esercizi, domande aperte, quesiti orali.

Per la valutazione delle prove orali sono stati considerati i seguenti aspetti:

- correttezza nell'esposizione;
- appropriatezza della terminologia usata nel descrivere le tematiche affrontate.

Nella formulazione dei voti si è anche tenuto conto dei seguenti aspetti:

- partecipazione all'attività in classe;

- appropriatezza degli interventi in classe;
- impegno attestato da eventuali richieste di chiarimenti;
- miglioramento in itinere.

3. Rapporti con le famiglie e svolgimento di attività parascolastiche e di supporto allo studio.

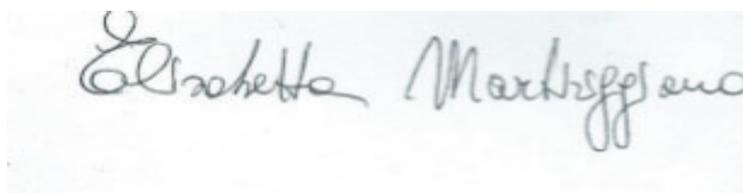
I rapporti con le famiglie sono stati regolari e sono stati mantenuti per telefono (udienze individuali) attraverso le annotazioni del registro elettronico e in presenza (udienze generali).

Per gli argomenti trattati sono stati forniti:

- spiegazioni teoriche;
- link a video;
- brani trattati;
- schede operative.

Bolzano, 20 aprile 2023

La docente

A photograph of a handwritten signature in black ink on a light-colored background. The signature reads "Elisabetta Marcheggiano".

Piano di lavoro svolto

RELIGIONE

Classe 5F

ANNO SCOLASTICO 2022-23

MODULI	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERD.	METODOLOGIE
LA RESPONSABILITÀ DELLA PERSONA	Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano.	Motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana dialogando in modo aperto, libero e costruttivo.	La natura della religione nella società e la comprensione in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa.	Lavori di gruppo Presentazioni di gruppo in PowerPoint	Italiano	Lezioni frontali con dialogo diretto Dialogo guidato Schede di approfondimento
LA GIUSTIZIA E LA SOLIDARIETÀ	Cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo.	Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero.	Il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione.	Lavori di gruppo Presentazioni di gruppo in PowerPoint	Storia Arte	PowerPoint Brevi video Mappe concettuali
LA CHIESA DI CRISTO E LE "CHIESE"	Fornire all'allievo un sapere più ampio per una lettura della realtà storico-culturale in cui vive.	Sviluppare le capacità di ascolto, dialogo e confronto per elaborare le proprie opinioni con il linguaggio necessario per confrontarsi con gli altri.	Origine e diffusione della Chiesa nella storia, in quanto prolungamento del messaggio di Cristo nel mondo, nelle sue differenziazioni storiche o confessioni.	Lavori di gruppo Presentazioni di gruppo in PowerPoint	Ed. Civica	Lavori di gruppo Problem-solving
LA RELIGIONE È UN PONTE TRA UOMINI E CULTURE	Comprendere il rapporto che intercorre tra la religione ed i diversi contesti culturali per evitare ogni forma di fanatismo e discriminazione e raggiungere la pace tra le religioni e quindi nel mondo.	Individuare sul piano etico religioso le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al potere.	Il ruolo della religione per costruire la pace. Il valore del dialogo interreligioso. La regola d'oro e le principali massime che si ispirano ad esse.	Lavori di gruppo Presentazioni di gruppo in PowerPoint	Scienze Storia	Per tutti gli argomenti trattati, appunti con spiegazioni, schemi, mappe concettuali, schede.

<p>IL LAVORO, I PRINCIPI ETICI E LO SFRUTTAMENT O (Educazione Civica)</p>	<p>Sviluppare un maturo senso critico e una comprensione ed interpretazione dei testi normativi e legislativi. Riconosce la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto.</p>	<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. Creare relazioni e interdipendenze tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale, trasformata dal corso del tempo nei diversi settori di riferimento</p>	<p>Il lavoro, i diritti e doveri, lo sfruttamento minorile e lo sfruttamento nell'era della globalizzazione e la tutela dei lavoratori. I principi alla base dell'etica professionale. Articoli 4, 35,36 e 37 della Costituzione.</p>	<p>Lavori di gruppo</p>	<p>Ed.Civica Italiano Storia</p>	<p>Lezioni frontali con dialogo diretto Dialogo guidato Schede di approfondimento PowerPoint Brevi video Lavori di gruppo Problem-solving Per tutti gli argomenti trattati, appunti con spiegazioni, schemi, mappe concettuali, schede.</p>
--	---	---	---	-------------------------	--	--

Scienze motorie e sportive
Presentazione
Classe 5F
ANNO SCOLASTICO 2022-23

Presentazione della classe / Breve analisi e giudizio della classe

La classe è composta da 10 ragazzi. Il bagaglio motorio generale è abbastanza omogeneo. Il livello generale motorio è di livello medio. Pochi ragazzi fanno attività sportive anche al di fuori della scuola. Il gruppo classe è unito ma partecipa poco attivamente alle lezioni. In linea generale la classe si è sempre comportata in modo adeguato in palestra. In generale, il comportamento anche con il docente è stato sempre corretto. La classe si è impegnata in modo discontinuo e la frequenza è stata nel complesso assidua. Gli alunni non si sono quasi mai giustificati e hanno sempre effettuato l'attività. La classe in generale ha partecipato in modo passivo alle lezioni. Hanno sempre fatto attività ma con poca motivazione. Durante le lezioni i ragazzi hanno sempre avuto poca voglia di fare attività.

Piano di lavoro svolto

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe 5F

ANNO SCOLASTICO 2022-23

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA Scienze Motorie e Sportive – CLASSE 5F ANNO SCOLASTICO 2022 – 2023 PROF. Daniel Ochner

CONTENUTI			METODOLOGIE (SPECIFICARE NELLA DIDATTICA IN PRESENZA E A DISTANZA)					INTERDISCIPLINARITÀ	
MODULI	UNITÀ DIDATTICHE	CONOSCENZE / ABILITÀ COMPETENZE	METODI	MEZZI	SPAZI	TEMPI	VERIFICHE	MATERIE	CONTENUTI
Capacità condizionali e coordinative	<ul style="list-style-type: none"> - Resistenza - Forza e velocità - Equilibrio e coordinazione - Orientamento spazio/tempo 	Mantenimento e miglioramento delle capacità condizionali e coordinative attraverso il gioco di squadra; rielaborazione degli schemi motori e miglioramento della coordinazione. Percezione del proprio corpo in situazione di stress psicofisico. Sapersi orientare nello spazio, occupando le zone di interesse nel modo appropriato.	Problem solving, metodo induttivo, cooperative learning, metodo analitico, metodo deduttivo, domande frequenti.	Attività a corpo libero; attività con attrezzi; attività con l'uso di palloni	Campo sportivo Talvera e palestra Talvera	settembre	Osservazione della prestazione tramite tabelle; la valutazione tiene conto non solo della prestazione ma anche dell'impegno, della collaborazione, del rispetto delle regole e della partecipazione.		

Giochi nuovi e innovativi	<ul style="list-style-type: none"> - Tchoukball - Frisbee ultimate - Spikeball 	<p>Saper riprodurre e giocare ai principali giochi di squadra innovativi. Saper utilizzare nella maniera corretta gli strumenti del gioco di squadra. Saper collaborare e partecipare con i compagni per arrivare all'obiettivo. Saper risolvere situazioni di gioco, attraverso il gioco di squadra. Relazionarsi con i compagni nel modo corretto.</p>	<p>Problem solving, metodo induttivo, cooperative learning, metodo analitico, metodo deduttivo, domande frequenti.</p>	<p>Attività con il frisbee, attività con la palla, utilizzo della rete</p>	<p>Campo sportivo Talvera e palestra Talvera</p>	<p>Ottobre-novembre</p>	<p>Osservazione della prestazione tramite tabelle; la valutazione tiene conto non solo della prestazione ma anche dell'impegno, della collaborazione, del rispetto delle regole e della partecipazione.</p>		
----------------------------------	---	--	--	--	--	-------------------------	---	--	--

Giochi sportivi tradizionali	<ul style="list-style-type: none"> - Pallavolo - Floorball - Pattinaggio - Pallacanestro - Baseball 	<p>Saper riprodurre e giocare ai principali giochi di squadra innovativi. Saper utilizzare nella maniera corretta gli strumenti del gioco di squadra. Saper collaborare e partecipare con i compagni per arrivare all'obiettivo. Saper risolvere situazioni di gioco, attraverso il gioco di squadra. Relazionarsi con i compagni nel modo corretto.</p>	<p>Problem solving, metodo induttivo, cooperative learning, metodo analitico, metodo deduttivo, domande frequenti.</p>	<p>attività con la palla, attività con la pallina, utilizzo della stecca, utilizzo degli strumenti di protezione</p>	<p>Campo sportivo Talvera e palestra Talvera</p>	<p>Dicembre-maggio</p>	<p>Osservazione della prestazione tramite tabelle; la valutazione tiene conto non solo della prestazione ma anche dell'impegno, della collaborazione, del rispetto delle regole e della partecipazione.</p>		
-------------------------------------	--	--	--	--	--	------------------------	---	--	--

Corso pronto soccorso (Educazione e Civica)	BLS Massaggio cardiaco Insufflazioni	<p>Saper applicare le manovre di primo soccorso in caso di infortuni.</p> <p>Adottare strategie che possano migliorare la situazione in caso di emergenza</p>	Problem solving, metodo induttivo, cooperative learning, metodo analitico, metodo deduttivo, domande frequenti.	Power point Presentazione	Palestra Galilei	Gennaio-febbraio	Verifica scritta a risposta multipla Partecipazione attiva alla lezione		
--	--	---	---	------------------------------	------------------	------------------	--	--	--

Tedesco II Lingua L2

Presentazione

Classe 5F

ANNO SCOLASTICO 2022-23

1. Svolgimento del programma, coordinamento interdisciplinare e criteri didattici.

Il programma della disciplina prevede lo studio della storia e della letteratura tedesca, la trattazione di temi di attualità, l'allenamento delle quattro abilità, l'approfondimento delle strutture grammaticali complesse.

Dato il numero di ore settimanali ridotto (tre anziché quattro), si è resa inevitabile l'esclusione di alcune parti del programma di letteratura tedesca, in particolare Franz Kafka.

Per lo studio della storia e della letteratura tedesca sono state prevalentemente utilizzate dispense elaborate dall'insegnante sulla base di vari testi didattici e specialistici, mentre per quanto riguarda gli argomenti di attualità, sono state fornite agli alunni delle schede, sia in formato cartaceo che digitale.

È stata ampiamente esercitata la comprensione dell'ascolto a livello B2 durante tutto l'Anno Scolastico.

Durante tutto l'Anno Scolastico sono state somministrate agli alunni le prove dell'Esame di Stato ed è stata privilegiata la comprensione dell'ascolto, sollecitando in ogni modo gli alunni alla produzione di testi argomentativi.

Nei limiti del possibile è stato mantenuto un contatto tra tedesco e italiano per permettere un confronto tra le due lingue per quanto riguarda la storia e la letteratura.

I criteri didattici adottati sono stati la lezione frontale, la visione di documentari, il caricamento sul registro elettronico di documenti in formato digitale, video, esercizi di ascolto, collegamenti ipertestuali a siti della rete telematica internazionale per l'ausilio allo studio della lingua tedesca.

2. Profitto medio ottenuto e criteri di valutazione seguiti.

Il quadro delle competenze in entrata, fatta eccezione per pochi alunni, risultava complessivamente sufficiente. Nella classe sono presenti due studenti provenienti da fuori provincia, uno dei quali è riuscito a raggiungere un livello piuttosto discreto nella seconda lingua. Alcuni studenti presentavano delle competenze in entrata nell'insieme modeste, ed i miglioramenti in itinere non si sono rivelati ugualmente costanti ed apprezzabili in tutti questi allievi.

Un esiguo numero di alunni presenta un livello discreto nella seconda lingua. Alla fine del primo trimestre quattro studenti presentavano una situazione negativa, tuttavia quasi tutti sono riusciti a recuperare l'insufficienza.

Nella classe non vi è alcun alunno certificato Legge 170.

I criteri di valutazione utilizzati sono i seguenti:

per le interrogazioni orali la media di quattro voti assegnati per la preparazione sugli argomenti dell'interrogazione, il lessico, la fluidità nel parlato e la correttezza grammaticale;

per le verifiche scritte le griglie per la valutazione della Prova d'Esame fornite dall'Intendenza Scolastica, riadattate nella ripartizione del punteggio delle prove scritte qualora non sia stato possibile svolgere entrambe le prove (rielaborazione del testo e testo argomentativo);

per le verifiche scritte non d'Esame un voto assegnato secondo i criteri stabiliti da suddette griglie per il solo testo argomentativo.

3. Rapporti con le famiglie e svolgimento di attività parascolastiche e di supporto allo studio.

I rapporti con le famiglie sono stati radi, ma all'insegna della correttezza e della collaborazione.

4. Osservazioni e proposte sulle attrezzature scolastiche e sui sussidi didattici.

Nessuna.

Bolzano, 20.04.2023

Il docente

Lazzaris Giuseppe

Piano di lavoro svolto
TEDESCO L2 - EDUCAZIONE CIVICA
Classe 5F
ANNO SCOLASTICO 2022-23

PIANO DI LAVORO SVOLTO DI TEDESCO L2
CLASSE 5°F – I.T.T. - ANNO SCOLASTICO 2022/23

MODULO	COMPETENZE E ABILITÀ	CONTENUTI	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI	COLLEG. INTERD.
Auf dem Weg zum II. Deutschen Reich	Conoscenza dei principali avvenimenti della storia della	Die Gründung des II. Deutschen Reichs; die Politik von Otto von Bismarck; August Heinrich Hoffmann von Fallersleben: Das Lied der Deutschen.	Lezione frontale	3h	
Der I. Weltkrieg	Germania dalla metà del XIX secolo al 1945;	Die wichtigsten Ereignisse des Krieges; ein Stellungskrieg.	Lezione frontale	1h	Italiano, storia e inglese
Die Weimarer Republik (Spartakusbund, Hitler-Putsch, Inflation, die „Goldenen Zwanziger“);	Comprensione ed interpretazione di testi letterari e non; Rielaborazione	Die Weimarer Republik: Geschichte und Gesellschaft; politische Instabilität der jungen Republik; Spartakusbund; Hitler-Putsch; die Inflation; die Goldenen Zwanziger; die Rolle der Frauen; das Ende der Republik. Kurt Tucholsky: <i>Das Ideal</i> . Dokumentarfilm des ZDF: <i>Geheimnisse der Weimarer Republik</i> .	Lezione frontale; visione di documentari in classe ed a casa.	11h	Italiano e storia

Das III. Reich und der Zweite Weltkrieg	degli argomenti trattati; Esposizione dei contenuti con lessico personale; Argomentare e discutere la propria opinione.	Das III. Reich: Geschichte und Gesellschaft; Wirtschaftspolitik und Kriegsvorbereitungen; Hitlers Rassenlehre; NS-Kulturpolitik; Hitlerjugend und Nazi-Propaganda. Die wichtigsten Ereignisse der Nazizeit: Reichstagsbrand; Bücherverbrennung; Judenpogrom; Anschluss Österreichs. Bertolt Brecht: Leben und Werke; das „epische Theater“ und der V-Effekt; <i>Die Dreigroschenoper</i> ; <i>Mein Bruder war ein Flieger</i> ; <i>General, dein Tank</i> ; <i>Schlechte Zeit für Lyrik</i> .	Lezione frontale	15h	Italiano e storia
Die Stunde Null – Trümmerliteratur in Deutschland		Wolfgang Borchert: Leben und Werke; <i>Das Brot</i> ; <i>Die Küchenuhr</i> .	Lezione frontale	3h	
Deutschland von der Teilung bis zur Wiedervereinigung		Schicksal einer besiegten Nation; die Vertreibung der Deutschen aus den Ostgebieten; zwei deutsche Staaten bilden sich; die Berliner Blockade; der Aufstand 1953 in Ostberlin, die Errichtung der Berliner Mauer; Willy Brandt und die Ostpolitik; der Sommer 1989; der Fall der Berliner Mauer; 03.30.1990: ein Deutschland.	Lezione frontale	4h	Italiano, Inglese
Vorbereitung auf die Staatsprüfung	Saper affrontare la Prova d'Esame: ascolto, comprensione del testo e scrittura.	Vorbereitung auf die Staatsprüfung	Discussione delle griglie di valutazione della Prova d'Esame; somministrazione di Prove d'Esame	12h	

			ridimensionate nella parte di scrittura a causa dei tempi di lezione in classe (massimo 100 minuti consecutivi). Non è compresa in questa sezione la Simulazione d'Esame effettuata per tutte le classi il 02.05.2023.		
Schreibtraining (Aufholkurs im Januar)	Saper usare le strutture grammaticali adeguatamente nella stesura di testi argomentativi.	Esercizi di scrittura in classe; strategie per la stesura di testi argomentativi in tedesco.	Lezione frontale.	4h	
Bürgerkunde / Educazione Civica	Esposizione dei contenuti con lessico adeguato; argomentare e discutere la propria opinione.	Die Presse in Deutschland; Vergleich zwischen der italienischen Verfassung und das Grundgesetz.	Lezione frontale	6h	

IL DOCENTE
LAZZARIS GIUSEPPE

Gestione progetto, organizzazione d'impresa (GPOI)

Presentazione

Classe 5F

ANNO SCOLASTICO 2022-23

Presentazione della classe / Breve analisi e giudizio della classe

L'attività didattica è stata organizzata per moduli articolati in unità didattiche di apprendimento con specifici obiettivi e relative verifiche sia nel primo trimestre che nel secondo pentamestre.

Durante il corso dell'intero anno scolastico alcuni studenti della classe si sono dimostrati dotato di ottime capacità, mentre il resto del gruppo classe di discrete capacità. Nel complesso la classe ha mostrato un interesse davvero notevole e costante sia per quanto riguarda le attività svolte in classe che per quelle proposte durante delle esercitazioni sia in classe che a casa. L'impegno è sempre stato sempre adeguato a quanto richiesto per raggiungere almeno un discreto livello di preparazione. Per quanto riguarda il livello di profitto raggiunto, la classe ha sempre mostrato un livello più che discreto. La frequenza regolare degli alunni ha determinato lo svolgimento dei programmi preventivati. In ogni caso i risultati ottenuti, in termini di conoscenze e competenze, sono da ritenersi complessivamente soddisfacenti per tutto il gruppo classe.

Gli studenti hanno raggiunto complessivamente un livello di preparazione idonea, acquisendo le seguenti competenze, quali:

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Piano di lavoro svolto
Gestione progetto, organizzazione d'impresa (GPOI)
Classe 5F
ANNO SCOLASTICO 2022-23

COMPETENZE TRASVERSALI

L'insegnamento della disciplina promuove:

Secondo biennio e quinto anno:

Il Docente di "Gestione Progetto e Organizzazione di Impresa" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.

COMPETENZE DISCIPLINARI

Quinto anno:

I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

La disciplina ha l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze e le abilità necessarie per analizzare i sistemi di elaborazione, dedicando ampio spazio allo studio di un microprocessore e di un sistema operativo.

La disciplina, orientata anche all'analisi delle reti informatiche, riserva particolare attenzione allo studio di dispositivi e protocolli tipici dell'architettura Internet, nonché delle problematiche legate alla sicurezza.

MODULI	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	METODOLOGIE
Risorse, tecniche per la pianificazione, previsione e controllo di costi e software per lo sviluppo di un progetto: Project Management Manualistica e strumenti per la generazione della documentazione di un progetto	Saper comprendere le implicazioni di pianificazione e di controllo dei tempi, costi e qualità di un progetto Saper in cosa consiste il risk management per un progetto Saper analizzare costi e rischi di un progetto informatico Essere in grado di approcciare la gestione della documentazione di progetto Riconoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto	Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici	<ul style="list-style-type: none"> * I progetti e i processi * Gli ambiti di applicazione del Project Management La scelta dei progetti, il piano di progetto, le variabili di progetto: obiettivi, tempi e costi Le difficoltà, la gestione del rischio, la comunicazione all'interno del progetto, l'assegnazione di responsabilità e autorità, la definizione e la collaborazione nel team di progetto * La definizione del budget * GANNT, WBS, PERT 	Non sono previste attività di laboratorio per questo modulo	Telecomunicazioni e Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione	Lezione frontale; esercitazioni guidate.
Elementi di economia e organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali Ciclo di vita di un prodotto/servizio	Essere in grado di distinguere gli elementi di economia e organizzazione di impresa Essere in grado di determinare il ciclo di vita di un prodotto/servizio	Individuare e selezionare risorse e strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi ai normative o standard di settore.	<ul style="list-style-type: none"> * Organizzazione dei processi in azienda: l'organigramma, le forme organizzative dell'impresa, la valutazione economica dei progetti * Introduzione alla microeconomia, La domanda e l'offerta, Il mercato, la concorrenza, i costi e i ricavi, il prezzo e il profitto, Il bene informazione, l'economia di scala, l'outsourcing, l'azienda di capitale e di persona, gli stakeholder, gli organigrammi aziendali, il sistema informatico ERP * La progettazione del ciclo di vita del prodotto. 	Non sono previste attività di laboratorio per questo modulo	Telecomunicazioni e Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione	Lezione frontale; esercitazioni guidate.
Norme e standard	Essere in grado di saper	Realizzare la	<ul style="list-style-type: none"> * Documentazione di processo e 	Non sono previste		Lezione frontale;

MODULI	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	METODOLOGIE
settoriali di per la verifica e la validazione del risultato di un progetto	distinguere le norme e gli standard settoriali per la verifica e validazione di un progetto	documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore	di progetto, <ul style="list-style-type: none"> Revisione e versionamento dei documenti, redazione di documentazione, tracciabilità di un progetto software: percorsi di sviluppo 	attività di laboratorio per questo modulo	Sistemi e Reti e Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione	esercitazioni guidate.
Metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti/servizi del settore ICT Certificazioni e sistemi di gestione (qualità, ambiente, sicurezza, ecc.)	Essere in grado di utilizzare le principali tecniche di miglioramento continuo Essere in grado di schematizzare i costi legati alla qualità Saper descrivere la procedura di gestione dei documenti nell'ambito di un sistema di gestione per la qualità, ma anche secondo altre tipologie di sistemi di gestione	Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità/prodotto e di processo	<ul style="list-style-type: none"> * La certificazione, il sistema di gestione qualità, le Norme ISO, la classificazione ed utilizzo degli audit ISO 9001, l'audit del sistema di qualità, * la qualità di un progetto, le fasi di gestione della qualità di un progetto, i sistemi di gestione ambientale, di gestione sulla sicurezza sul lavoro, di gestione agroalimentare, di gestione sulla responsabilità sociale. 	Non sono previste attività di laboratorio per questo modulo	Sistemi e Reti e Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione	Lezione frontale; esercitazioni guidate.
Normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni Sicurezza sul lavoro e rischi in azienda	Conoscere la normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza sul lavoro	Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> * La Sicurezza sul lavoro e Testo Unico (TUSL), * i soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza aziendale, * gli obblighi e compiti dei soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza aziendale, la prevenzione e protezione nei luoghi di lavoro, la valutazione e gestione del rischio, * il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), il rischio elettrico 	Non sono previste attività di laboratorio per questo modulo	Sistemi e Reti e Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione	Lezione frontale; esercitazioni guidate.

Obiettivi minimi per l'ammissione all'esame di Stato: i contenuti contrassegnati con * sono considerati obiettivi minimi, la cui conoscenza è necessaria per il passaggio all'esame di stato.

Il Docente

i.Bolzano, 15 maggio 2023

prof. LOMBINO Alessandro

Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni
(TPSIT)
Presentazione
Classe 5F
ANNO SCOLASTICO 2022-23

Presentazione della classe / Breve analisi e giudizio della classe

L'attività didattica è stata organizzata per moduli articolati in unità didattiche di apprendimento con specifici obiettivi e relative verifiche sia nel primo trimestre che nel secondo pentamestre.

Durante il corso dell'intero anno scolastico diversi studenti della classe si sono dimostrati dotati di eccellenti capacità, mentre il resto del gruppo classe di discrete capacità. La classe ha mostrato un interesse abbastanza crescente verso la disciplina, che è divenuto ottimo soprattutto per quanto riguarda le attività di laboratorio. Si vuole mettere in evidenza che l'impegno è sempre stato comunque sempre molto adeguato e tale da permettere di raggiungere un discreto livello di preparazione per buona parte della classe e ottimo per alcuni alunni. Per quanto riguarda il profitto raggiunto, la classe ha sempre globalmente mostrato un livello più che discreto: nel complesso due alunni hanno ottenuto risultati costantemente ottimi, mentre il resto del gruppo alunni ha ottenuto risultati più che discreti. La frequenza regolare degli alunni ha determinato lo svolgimento dei programmi preventivati. In ogni caso i risultati ottenuti, in termini di conoscenze e competenze, sono da ritenersi complessivamente ottimi per due alunni, discreti per il restante gruppo classe. Gli studenti hanno raggiunto complessivamente un livello di preparazione idonea, acquisendo le seguenti competenze, quali:

- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali correlati ai diversi sistemi produttivi;
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative alle diverse situazioni professionali.

Piano di lavoro svolto
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (TPSIT)
Classe 5F – ANNO SCOLASTICO 2022-23

COMPETENZE TRASVERSALI

L'insegnamento della disciplina promuove:

Secondo biennio e quinto anno:

Il Docente di "Tecnologie e Progettazione di sistemi Informatici e di Telecomunicazione" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza; scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; 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; redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

La disciplina promuove il pensiero critico nell'analisi, nella progettazione, nella gestione e nella scelta dei mezzi tecnologici del settore di riferimento. Promuove inoltre lo sviluppo della professionalità e della responsabilità personale in ambito lavorativo ed extra-lavorativo. Inoltre essa mira a far acquisire allo studente piena consapevolezza dei propri diritti e dei propri doveri sia nell'ambito professionale che nell'ambito civile, con particolare attenzione alla sicurezza sul lavoro e agli aspetti deontologici legati alla progettazione e alla gestione degli impianti e dei sistemi oggetto di studio.

COMPETENZE DISCIPLINARI

Quinto anno:

I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- Programmare un sistema embedded per l'acquisizione dati e la comunicazione
- Programmare un sistema embedded per l'elaborazione in tempo reale di flussi di dati multimediali attraverso idonei algoritmi
- Integrare un sistema embedded in rete
- Progettare soluzioni che impiegano reti di sensori e/o sistemi di identificazione a radiofrequenza.

La disciplina si propone di fornire allo studente le conoscenze e le abilità tecniche necessarie per poter gestire e programmare sistemi embedded ed IoT (Internet of Things), anche in tempo reale. Nello specifico la disciplina si concentra sui sistemi a microcontrollore, in particolare su quelli privi di sistema operativo (sistemi *freestanding*), eventualmente collegati in rete (*wired* o *wireless*).

La disciplina si propone inoltre di fornire allo studente le basi per analizzare problemi concreti di varia natura e gettare le basi per la progettazione di una soluzione a tali problemi basata su sistemi a microcontrollore, eventualmente in tempo reale, distribuiti e collegati in rete.

La disciplina si propone ulteriormente di sviluppare nello studente la capacità di leggere, comprendere e sfruttare al meglio la documentazione tecnica in lingua inglese tipica del settore di riferimento, nonché la capacità di scrivere relazioni tecniche sia in lingua italiana che inglese.

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE – V° ANNO - ARTICOLAZIONE: TELECOMUNICAZIONI

MODULI	COMPETENZE	ABILITÁ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	METODOLOGIE
Progettazione di sistemi embedded	Saper analizzare un problema complesso e saper trovare una soluzione mediante la progettazione, eventualmente di massima, di un sistema embedded.	Saper realizzare i collegamenti ed il codice per la gestione di un sistema embedded distribuito basato su MCU ad esempio dell'ATmega328P che risolve un problema assegnato.	<ul style="list-style-type: none"> * Architettura dei Sistemi Embedded. PLC, Microcontrollori, SoC * Architettura ISA dei sistemi embedded (CISC, RISC, VLIW, EPIC). ARC. Arduino. *Collegamento della MCU ad esempio dell'ATmega328P con dispositivi esterni ed altri microcontrollori per mezzo delle interfacce di comunicazione interne Altri microcontrollori per mezzo delle interfacce di comunicazione interne. 	Realizzazione di impianti per ossigenazione del sangue, controllo battiti cardiaci, misura della temperatura con visualizzazione su LCD e misura dell'umidità con visualizzazione su LCD tramite scheda arduino e sensori.	Sistemi e Reti, Telecomunicazioni e GPOI	Lezione aula Attività laboratoriali Esercitazioni guidate Appunti
Protocolli di comunicazione tipici dei sistemi embedded	Saper scegliere il protocollo migliore per l'applicazione che si vuole realizzare Saper codificare e decodificare una trama dei protocolli studiati Bus e protocollo UART/USART, SPI.	Protocolli wired di interesse nel mondo embedded (CANbus, LINbus, RS232, RS485, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> * Bus e protocollo UART/USART, Bus e protocollo SPI. Bus e protocollo I2C * Protocolli wireless di interesse nel mondo embedded e IoT (Bluetooth LE, ZigBee, etc.) 	Progettazione di una rete di bordo di una piattaforma petrolifera: cenni sulla tecnologia Ethernet 1000BASE-T, cenni sugli standard IEEE, cenni su moduli radio che opera con una delle tecnologie IoT (Bluetooth, ZigBee, ecc)	Sistemi e Reti Telecomunicazioni	Lezione aula Attività laboratoriali Esercitazioni guidate Appunti
Principi di comunicazione machine-to machine e reti di sensori	Saper scegliere i sensori e i trasduttori migliori per l'applicazione industriale che si vuole realizzare	Progettare soluzioni che impiegano reti di sensori e trasduttori nelle applicazioni industriali	<ul style="list-style-type: none"> * Sensori e trasduttori, caratteristiche principio di funzionamento, range, ripetitività, portata, riferimenti tecnici normative e caratteristiche in ambito industriale 	Progetti tramite scheda Arduino di impianti semaforici, serre, funzionamento di un motore in corrente continua	Sistemi e Reti Telecomunicazioni GPOI	Lezione aula Attività laboratoriali Esercitazioni guidate Appunti

MODULI	COMPETENZE	ABILITÁ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	METODOLOGIE
Sistemi Embedded PLC e Sistemi SCADA e DCS	Saper scegliere la tecnologia migliore per l'applicazione che si vuole realizzare.	Saper confrontare le differenti tecnologie PLC in base alle loro caratteristiche principali inserite all'interno dei Sistemi SCADA e dei sistemi DCS. Saper leggere ed interpretare gli standard relativi ai sistemi SCADA	<ul style="list-style-type: none"> * Concetti base e terminologia riguardante i sistemi SCADA. * Standard principali relativi ai sistemi SCADA, DCS e ai PLC. 	Esempi simulati	Sistemi e Reti Telecomunicazioni GPOI	Lezione aula Attività laboratoriali Esercitazioni guidate Appunti
Tecnologie RFID	Saper scegliere la tecnologia migliore per l'applicazione che si vuole realizzare.	Saper confrontare le differenti tecnologie RFID in base alle loro caratteristiche principali. Saper leggere ed interpretare gli standard relativi alle tecnologie RFID	<ul style="list-style-type: none"> * Concetti base e terminologia riguardante le tecnologie RFID * Standard principali relativi alle tecnologie RFID. 	Esempi simulati sui Dispositivi RFID	Sistemi e Reti Telecomunicazioni GPOI	Lezione aula Attività laboratoriali Esercitazioni guidate Appunti

Obiettivi minimi per l'ammissione all'esame di Stato: i contenuti contrassegnati con * sono considerati obiettivi minimi, la cui conoscenza è necessaria per il passaggio all'esame di stato.

Il Docente

il Co-Docente Insegnante Tecnico Pratico

ii. Bolzano, 15 maggio 2023

prof. LOMBINO Alessandro

prof. PREVIDI Massimo

Telecomunicazioni
Presentazione
Classe 5F
ANNO SCOLASTICO 2022-23

Presentazione della classe / Breve analisi e giudizio della classe

La classe 5F - ITT è composta da dieci alunni, che nel corrente anno scolastico hanno cambiato docente (sia quello teorico sia quello tecnico-pratico) per la disciplina in oggetto, subendo quindi un difficile adattamento a nuove metodologie didattiche. Non tutti gli alunni si sono impegnati con costanza, in taluni casi si è rilevata una sorta di scoraggiamento e pessimismo, che ha portato alla svogliatezza, ed a tutte queste problematiche si è cercato continuamente di rimediare. Altri alunni hanno comunque raggiunto un rendimento più che sufficiente o buono, addirittura ottimo in un caso e per la maggior parte degli argomenti proposti.

In merito alla parte pratica, si è rilevata una particolare mancanza iniziale di dimestichezza nell'affrontare le esercitazioni che coinvolgono l'utilizzo degli strumenti di misura o l'implementazione di circuiti notevoli su breadboard, nonché nel sintetizzare il riscontro teorico dei risultati sperimentali.

In merito alla parte teorica, una riflessione coerente con quanto precede è costituita dalla difficoltà riscontrata nell'approccio agli strumenti matematici che sono propedeutici ad argomenti di rilievo: non solo quelli più ostici che sfociano nell'introduzione del dominio trasformato di Fourier o nell'analisi su piano complesso delle funzioni di risposta, ma anche e soprattutto quelli che riguardano calcoli più semplici (trigonometria, logaritmi, semplici frazioni, equivalenze tra multipli e sottomultipli delle unità di misura più comuni).

Il programma presentato all'inizio dell'anno scolastico, sia per la parte teorica sia per quella di laboratorio, è stato pertanto delineato al fine di sopperire alle notevoli carenze accumulate negli anni scolastici precedenti e riscontrate nei primi mesi di docenza, ed allo scopo ha dovuto inglobare vari argomenti inquadrati nel programma di terza o quarta classe, dunque giocoforza andrà portato a termine soltanto alla fine del corrente anno scolastico, senza alcun margine di anticipo rispetto ai tempi previsti.

Nell'intero anno scolastico sono state effettuate verifiche sia scritte sia orali, organizzate due simulazioni d'esame, ed è stato svolto un cospicuo numero di prove

pratiche in laboratorio, in modo da far fronte alle problematiche esposte, nonché avere un congruo numero di valutazioni per ciascun allievo.

La partecipazione alle udienze da parte di alcuni genitori è stata sporadica, per altri nulla.

E' stato infine sviluppato il progetto dal titolo:

Controllo ed indagine su un LED remoto

consistente in un'applicazione Client/Server di controllo e misura a distanza su un circuito di particolare rilievo tramite le Java-Socket su protocollo TCP.

Bolzano, 06/04/2023

Prof. Genesio Minichiello

PIANO DI LAVORO SVOLTO
"DISCIPLINA Telecomunicazioni"
Classe 5F
ANNO SCOLASTICO 2022-2023

TITOLO DEL MODULO/PERCORSO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI (ORE)	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
Elementi di teoria dei segnali deterministici e dei sistemi nel dominio del tempo e della frequenza	Grafici cartesiani, operatore di trasformata di Fourier, concetto di integrale, di numero complesso e di funzione complessa	Saper trasformare secondo Fourier un segnale, ricavare la risposta armonica di un sistema	Segnale costante, gradino, impulso (rettangolare, sinc ed ideale), senoide. Principali spettri. Sistemi lineari e tempo-invarianti, con o senza memoria	Analisi con oscilloscopio ed analizzatore di spettro di segnali sinusoidali o comunque periodici. Misura frequenze di taglio a 3 dB per i principali filtri passivi	Lezione frontale e lezione interattiva in laboratorio, con l'ausilio di dispense da parte del docente	40	Matematica, TPSIT
La commutazione di circuito e la multiplexazione a divisione di frequenza (FDM) o di tempo (TDM)	Assimilare il concetto di trade/off tra prestazione, consumo, banda, tempo impiegato e complessità nella scelta di una tecnica trasmissiva. Riconoscere l'entropia di una sorgente numerica e la relativa ridondanza	Ricavare la banda di un segnale modulato. Confrontare le tecniche multiplexatorie o le singole tecniche trasmissive. Analizzare la codifica di sorgente e la codifica di canale	Trasmissione e modulazioni analogiche di ampiezza (DSB, AM, SSB) o d'angolo (PM, FM). Trasmissione e modulazioni digitali (OOK, ASK, PSK, FSK) binarie o M-arie. Tecnica PCM nella multiplexazione. Multiplexazione numerica PDH o SDH	Realizzazione dello stadio software ("decisore") di un decoder 8-PSK. Analisi con oscilloscopio ed analizzatore di spettro delle principali modulazioni analogiche (AM, FM) e numeriche (ASK, PSK, FSK)	Lezione frontale e lezione interattiva in laboratorio, con l'ausilio di dispense da parte del docente	40	Matematica, TPSIT

Trasmissione televisiva	Cocetto di velocità di bit, compressione e relativi standard	Confrontare lo standard europeo (PAL) e statunitense (NTSC)	Televisione analogica b/n o a colori. Televisione digitale	Regolazione del duty cycle di un'onda quadra con variazione della tensione di riferimento (con OP-AMP in veste di comparatore) per attingere il sincronismo	Lezione frontale e lezione interattiva in laboratorio, con l'ausilio di dispense da parte del docente	20	TPSIT
Fondamenti di telefonia	Diagrammi psofometrici	Saper individuare le centrali che compongono la rete	Rete telefonica nazionale, nozioni di traffico telefonico e congestione	–	Lezione frontale e lezione interattiva in laboratorio	20	Sistemi e Reti, TPSIT
Segnali acustici e ottici	Saper analizzare la caratteristica di un sensore e del corrispondente trasduttore	Riconoscere i principali sensori acustici ed ottici	Microfoni, altoparlanti, trasduttori di luminosità	Misura della caratteristica di un LED e del corrispondente trasduttore di luce	Lezione frontale e lezione interattiva in laboratorio	10	TPSIT
Onde elettromagnetiche	Concetti introduttivi alle equazioni di Maxwell. Legge di Snell. Distinzione delle principali antenne. Array di antenne. Interpretare una lunghezza d'onda in relazione al mezzo trasmissivo ed alla frequenza operativa	Stabilire l'equazione di un collegam. in ponte radio, ricavare il rapporto S/N in ricezione. Stabilire l'effetto della troposfera e della ionosfera	Teoria della propagazione. Onde guidate: linee di trasmissione, guide d'onda, cavi coassiali, fibre ottiche. Onde in spazio libero: antenne. Onde radio. Ponti radio terrestri. Satelliti per le TLC	Varie misure su cavo coassiale con waveform generator ed oscilloscopio a doppia traccia	Lezione frontale e lezione interattiva in laboratorio	70	Matematica

Telefonia mobile	Distinguere tecniche di accesso FDMA e TDMA	Sistemi di prima, seconda, terza e quarta generazione	Tecniche di copertura. Evoluzione dei sistemi radiomobili	–	Lezione frontale	10	TPSIT
Fondamenti di trasmissione dati e reti a commutazione di pacchetto	Distinguere tra la commutazione di pacchetto e di circuito per una rete di TLC a maglia incompleta	Protocolli di comunicaz.	Architettura a strati e modello di riferimento ISO-OSI	–	Lezione frontale	10	Sistemi e Reti
Reti LAN	Distinguere i vari standard a livello di collegamento (data-link)	Capire le funzioni di Hub e Switch	Topologia, Modelli, Wireless LAN, sistemi di cablaggio strutturato	–	Lezione frontale	10	Sistemi e Reti
Suite di protocolli nel modello TCP / IP	Conoscere e interpretare i documenti RFC e l'organizzazione IETF	Livelli di Rete e di Trasporto, studio dei Router	Subnetting, segmento TCP, Datagramma UDP, Indirizzamento in Internet, Indirizzi IP	–	Lezione frontale	20	Sistemi e Reti
Reti di TLC integrate a banda larga	Sistemi di accesso DSL	Capire la struttura e la finalità della rete ISDN	ADSL, Reti convergenti, VoIP (problematiche, qualità del servizio e sicurezza)	–	Lezione frontale	30	Sistemi e Reti, TPSIT

Sistemi e Reti

Presentazione

Classe 5F

ANNO SCOLASTICO 2022-23

Presentazione della classe / Breve analisi e giudizio della classe

Livello di partenza

La classe è stata composta da dieci alunni.

Lo studio della materia richiedeva la conoscenza di alcune nozioni propedeutiche fornite dai corsi di "Sistemi e reti", "Informatica" e "Matematica" negli anni precedenti. Si è riscontrato qualche sporadico legame con argomenti di Telecomunicazioni e di Matematica.

Obiettivi raggiunti

Tre studenti si sono distinti per un interesse almeno discreto verso gli argomenti, mentre il resto della classe ha mantenuto un atteggiamento passivo o caratterizzato da un interesse molto minore verso i concetti proposti.

Nonostante quanto appena esposto, il rendimento medio della scolaresca è stato sempre abbastanza positivo, non tanto come frutto di un'applicazione costante, quanto per via di uno studio mirato al conseguimento del risultato minimo, infatti alla fine del primo trimestre nessun alunno è risultato insufficiente.

Il programma finale è piuttosto simile a quello preventivo presentato in settembre ed è stato portato a termine in maniera abbastanza regolare; avendo dedicato parecchio tempo al ripasso di un argomento del quarto anno relativo agli indirizzi IP, il sottoscritto ritiene che quello svolto si possa considerare un risultato piuttosto valido.

Metodologia

Per la spiegazione degli argomenti sono state svolte lezioni frontali, utilizzando schemi scritti alla lavagna per agevolare la comprensione dei concetti presentati dal libro di testo utilizzato.

Verifiche ed attività di recupero effettuate

È stato dato maggior peso alla verifica scritta rispetto all'interrogazione orale, di solito effettuata per compensare qualche prova scritta insufficiente. Non è stato necessario effettuare attività di recupero ufficiali, dato che è stato sufficiente, oltre allo studio domestico, il ripasso di alcuni argomenti fondamentali.

Situazione didattica e disciplinare

Dato il numero ridotto degli studenti, non si sono verificati problemi di natura disciplinare, se non di lieve entità; l'atteggiamento degli alunni è stato sempre piuttosto cordiale, anche se l'interesse e l'impegno sono stati mediamente un po' discontinui.

Trattandosi di maggiorenni, il rapporto con le famiglie è stato naturalmente piuttosto ridotto.

Laboratorio

Non essendo presente alcun docente di laboratorio, il sottoscritto ha cercato di applicare alcuni concetti spiegati durante le ore di teoria, con il valido supporto del libro di testo: fatta eccezione per un paio di prove svolte tramite il linguaggio informatico C++, l'insegnante ha preferito puntare prevalentemente su quelle effettuate mediante il Prompt dei comandi e tramite l'analizzatore di protocollo Wireshark.

Osservazioni e proposte sulle attrezzature scolastiche e sui sussidi didattici

I dispositivi presenti nell'aula assegnata quest'anno tramite l'orario ufficiale si sono dimostrati abbastanza efficienti, tuttavia si ritiene che avere a disposizione un computer di tipo server, purché privo delle tipiche autorizzazioni imposte per motivi di sicurezza dall'Amministratore di rete, permetterebbe lo svolgimento di alcune prove di supporto alle spiegazioni teoriche.

Bolzano, 15/05/2023

Il docente Prof. Giuliano Latina

Piano di lavoro svolto

SISTEMI E RETI

Classe 5F

ANNO SCOLASTICO 2022-23

TITOLO DEL MODULO / PERCORSO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI (ORE)	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
LIVELLO 4 - TRASPORTO	Conoscere le funzionalità del livello 4 del modello di riferimento ISO/OSI e le caratteristiche dei principali protocolli.	Progettare in modo completo le comunicazioni UDP e TCP.	<p>Esercizi sugli indirizzi IP.</p> <p>Livello 4: connessioni.</p> <p>Protocollo UDP: pacchetto UDP; comunicazioni UDP; IGMP e UDP.</p> <p>Protocollo TCP: pacchetto TCP; connessione TCP; disconnessione TCP; caratteristiche del protocollo; Sliding Window TCP.</p> <p>Programmazione: socket e funzioni BSD sockets; comunicazioni UDP e connessioni TCP; disconnessioni.</p>	In corrispondenza di alcuni argomenti scelti	Lezioni frontali; esercitazioni di laboratorio	42	Matematica, Telecomunicazioni
LIVELLO 7 - APPLICAZIONE	Conoscere le funzionalità del livello 7 del modello di riferimento ISO/OSI e le caratteristiche dei principali protocolli.	Identificare le caratteristiche e di un servizio applicativo; identificare applicazioni client-server utilizzando i protocolli esistenti.	<p>Livello 7: DHCP; protocollo e sicurezza DHCP; DNS; protocollo e sicurezza DNS; reti Microsoft; SMB; LDAP; sicurezza Active Directory; HTTP; protocollo e sicurezza HTTP; posta elettronica.</p>	In corrispondenza di alcuni argomenti scelti	Lezioni frontali; esercitazioni di laboratorio	34	Telecomunicazioni

INTERNETWORKING	Progettare reti interconnesse con particolare riferimento alla privacy, alla sicurezza ed all'accesso ai servizi.	Descrivere i processi e gli schemi di rete appropriati per ottenere un internetworking efficace, nonché le problematiche e in termini di sicurezza e di accesso da remoto.	Internetworking: NAT, firewall, proxy (e sicurezza). Modelli: reti residenziali, single-homed, dual-homed e trust/DMZ; rete modello Microsoft; virtualizzazione. Accesso da remoto: terminale remoto; desktop remoto; VPN; cloud computing.	In corrispondenza di alcuni argomenti scelti	Lezioni frontali; esercitazioni di laboratorio	34	No
SICUREZZA NEI SISTEMI INFORMATICI * Svolto nell'ambito dell'insegnamento di Educazione Civica	Progettare reti interconnesse con particolare riferimento alla privacy, alla sicurezza ed all'accesso ai servizi.	Individuare le aree oggetto di normativa, le tecniche informatiche che garantiscono la sicurezza ed i relativi protocolli.	ISO 27001: sistema di gestione per la sicurezza delle informazioni; terminologia. Quadro normativo in Italia*: frode e crimini informatici; riservatezza; Pubblica Amministrazione; firma elettronica. Sicurezza: crittografie a chiavi simmetrica ed asimmetrica; sintesi di messaggi; autenticazione; firma digitale; identità e distribuzione delle chiavi. Protocolli: CHAP; WPA2; RADIUS; Kerberos; IPsec; SSL/TLS; HTTPS.	No In corrispondenza di alcuni argomenti scelti	Lezioni frontali Lezioni frontali; esercitazioni di laboratorio	26	No Matematica

ATTIVITÀ PROGETTUALI E EXTRACURRICULARI

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

Nel corso dell'ultimo triennio la classe ha aderito ad alcuni progetti, oltre alle attività presso aziende del territorio, le cui ore sono assimilate ad ore di PCTO. In classe quinta gli alunni hanno accumulato un numero di ore molto eterogeneo, pertanto nella seguente tabella riassuntiva viene riportato un intervallo di valori:

Classe terza	CORSO SICUREZZA SPECIFICA	12 ore
	LIBERA UNIVERSITA' DI BOLZANO (*)	20 ore
Classe quarta (**)	SIMUL IMPRESA	40 ore
	CIVICAMENTE SRL (***)	25
	LIBERA UNIVERSITA' DI BOLZANO (*)	20
Classe quinta	UMANA	20 ore
	INCONTRI INFORMATIVI PRESSO AZIENDE	10 ore
	AZIENDA DIFFERENTE PER OGNI ALUNNO	da 70 a 80 ore
TOTALE ORE:		da 152 a 237 ore

(*) Alcuni alunni hanno svolto attività di formazione presso la LUB.

(**) Un alunno ha svolto l'anno all'estero.

(***) Alcuni alunni hanno svolto un corso online con l'azienda Civicamente S.r.l.

Per i conteggi delle ore dei singoli studenti si rimanda alle schede personali presenti negli allegati. Si veda la cartella degli allegati salvata su chiavetta USB.

Finalità generali delle attività di PCTO

- Favorire una nuova situazione di apprendimento attraverso un contesto lavorativo;
- sviluppare e consolidare le conoscenze tecnico professionali per acquisire nuove capacità professionali coerenti con l'indirizzo di studio che si sta frequentando;
- sviluppare le capacità comunicative, di ascolto e soprattutto relazionali rispettando le regole aziendali;
- favorire l'orientamento dello studente per valorizzare le vocazioni professionali, gli interessi e gli stili di apprendimento;
- esprimere un sapere teorico in un ambito operativo;
- unire la cultura del sapere con quella del saper fare.

Monitoraggio e valutazione

Tutti gli organi coinvolti partecipano all'attività di monitoraggio per valutare l'efficacia, la conformità e l'efficienza dei percorsi di alternanza con l'indirizzo di studi:

1. lo studente attraverso il diario di bordo ed i questionari esprime una valutazione sull'efficacia e sulla coerenza dei percorsi di alternanza con il proprio indirizzo di studio;
2. il tutor scolastico monitora costantemente la realizzazione del percorso di PCTO attraverso visite/contatti con i tutor aziendali e con gli studenti;
3. il consiglio di classe in base alla scheda di valutazione dell'azienda, scheda presenze, relazione, ecc. valuta gli esiti delle attività di PCTO e della loro ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sul voto di condotta.

Educazione Civica

La legge 92 del 20 agosto 2019 ha introdotto dall'anno scolastico 2020/2021 l'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica nel primo e secondo ciclo d'istruzione, con iniziative di sensibilizzazione alla cittadinanza responsabile a partire dalla scuola dell'infanzia. Le Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica sono state pubblicate con il D.M. n. 35 del 22.06.2020.

Secondo la legge, devono essere erogate collegialmente dal Consiglio di classe non meno di 33 ore per ciascun anno scolastico.

Il Consiglio di Classe (riunitosi in data 01/02/2023) ha stabilito che gli argomenti affrontati nelle varie discipline potranno toccare tutti e tre i nuclei tematici interdisciplinari: la COSTITUZIONE; lo SVILUPPO SOSTENIBILE e la CITTADINANZA DIGITALE, al fine di seguire il principio di trasversalità del nuovo insegnamento di Educazione Civica.

Di seguito sono riportati gli argomenti trattati nelle varie discipline e le relative ore svolte per quanto riguarda l'Educazione Civica. I docenti hanno provveduto a valutare le varie attività, pertanto il voto finale risulta essere l'esito della media dei voti ottenuti nelle varie declinazioni disciplinari della materia.

DOCENTE	MATERIA	PROGETTO	ORE	OBIETTIVI SPECIFICI
Lazzaris Giuseppe	Tedesco L2	Die Presse in Deutschland	4	Conoscere i principali quotidiani tedeschi ed il rapporto tra stampa e politica in Germania. Analizzare e confrontare la situazione della stampa in Italia ed in Germania.
Lazzaris Giuseppe	Tedesco L2	Confronto tra la Costituzione Italiana ed il Grundgesetz	2	Conoscere le principali differenze tra le Costituzioni di Italia e Germania, tenendo presente anche la Costituzione della Repubblica di Weimar. Capire le ragioni storiche delle differenze fra le due Costituzioni.
Tabarelli De Fatis	Lingua e letteratura italiana Storia	La Costituzione Italiana: alcuni articoli rilevanti rispetto alla comprensione di alcune tematiche del programma di Storia (la guerra, il lavoro in particolare, la libertà, l'uguaglianza, cenni sulla condizione di migrante).	8	Conoscere alcuni articoli della Costituzione e comprenderne lo "spirito". Acquisire la consapevolezza che i diritti sanciti dalla Costituzione sono il prodotto storico dell'evoluzione della società e cultura del '900.
Martiriggiano Elisabetta	Religione	Il lavoro, i principi etici e lo sfruttamento.	3	Sviluppare un maturo senso critico e una comprensione ed interpretazione dei testi normativi e legislativi. Riconosce la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto.
Scigliuolo Marco	Matematica	Educazione finanziaria: reddito e pianificazione.	3	Conoscenza della moneta, investimenti, prestiti.
Russo Enrico	Inglese	Inequalities in wage (female and male) Rights of workers	6	Conoscenza dei diritti dei lavoratori e riconoscere (e prevenire) le differenze di genere nel mondo del lavoro. Sviluppare un maturo senso critico su argomenti vicini alla realtà degli studenti.
Ochner	Scienze	Corso di primo		Saper applicare le manovre

Daniel	motorie e sportive	soccorso	6	di primo soccorso in caso di infortuni. Adottare strategie che possano migliorare la situazione in caso di emergenza.
Latina Giuliano	Sistemi e Reti	Frode e crimini informatici (sanzioni previste dal Codice penale; tipologie di reato; programmi utilizzati per compiere i crimini; precauzioni necessarie per contrastare i reati)	2	Individuare le aree oggetto di normativa, con particolare riferimento alla sicurezza.
Latina Giuliano	Sistemi e Reti	Documento del Senato della Repubblica relativo all'indagine sull'impatto del digitale sugli studenti	1	Conoscere i danni provocati dall'abuso della tecnologia digitale.
Minichiello Genesisio	Telecomunicazioni	VoIP - Voice over IP (Internet Protocol).	4	Conoscere l'instradamento delle conversazioni vocali su Internet o su qualsiasi altra rete basata sul protocollo IP, ivi comprese le sue problematiche, la qualità del servizio (QoS, Quality of Service) e la sicurezza (Security) dal punto di vista prettamente informatico/telecomunicazioni stico.
Lombino Alessandro	TPSIT	RAEE	4	Conoscere la gestione dei rifiuti apparecchi elettrici e elettronici e il loro smaltimento. Conoscere la legislazione sulla gestione dei rifiuti.

TOTALE ORE: 43 ore

Progetti di interesse

Spettacoli teatrali

Durante il corso dell'intero anno scolastico gli alunni della classe 5F hanno assistito ad uno spettacolo teatrale:

- 30/03/2023: spettacolo teatrale "Se dicessimo la verità" presso il Teatro Rainerum (sul fenomeno mafioso);
- 26/01/2023: spettacolo teatrale "Impronte dell'anima" presso il Teatro Cristallo (sull'emarginazione del "diverso" durante il nazismo, sui temi dell'eugenetica e dell'eutanasia).

Attività di orientamento

Durante il corso dell'intero anno scolastico gli alunni della classe 5F hanno avuto la possibilità in molteplici occasioni di interfacciarsi con il mondo del lavoro e dell'università, in particolare:

- 12/10/2022: incontro informativo presso l'azienda Edyna.
- dal 12/12/2022 al 23/12/2022: attività di P.C.T.O.
- 14-15-16/03/2023: pre-colloqui con la Umana in funzione del Job Speed Date.
- 27/03/2023: incontro online con l'azienda AEA.
- 29/03/2023: incontro con aziende in occasione del Job Speed Date presso le aule dell'Istituto.
- 03/05/2023: incontro informativo presso l'azienda Informatica Alto-Adige.

Corso di educazione stradale

Il giorno 12/04/2023 gli alunni si sono recati al Liceo Pascoli per partecipare al progetto "ABC del Brennero" sull'educazione stradale, accompagnati dal Prof. Lombino.

Uscita didattica presso il Monumento alla Vittoria di Bolzano (Prof.ssa Tabarelli De Fatis)

In data 23/03/2023 la classe 5F si è recata presso il Monumento alla Vittoria di Bolzano per visitare il percorso espositivo "BZ '18 - '45. Un monumento, una città, due dittature.". La mostra, aperta al pubblico nel 2014, illustra la storia del

Monumento alla Vittoria, raccontando così una parte importante della storia della città di Bolzano.

Uscita didattica presso il Vittoriale degli Italiani a Gardone (BS) (Prof.ssa Tabarelli De Fatis)

In data 24/05/2023 la classe 5F parteciperà ad un'uscita didattica presso la nota residenza dello scrittore Gabriele D'Annunzio sul Lago di Garda.

Oltre alle varie uscite, gli alunni hanno partecipato ad un incontro con l'ADMO il giorno mercoledì 07 dicembre 2022 e ad una conferenza in Aula Magna tenuta dalla Compagnia di Bolzano della Legione Carabinieri del Trentino Alto Adige il giorno venerdì 20 gennaio 2023, al fine di illustrare le loro attività ed i prossimi appuntamenti in merito di orientamento e arruolamento.

Percorsi tematici e/o interdisciplinari

Il Consiglio di Classe ha individuato durante la riunione del 01/02/2023 le seguenti tematiche comuni a più discipline per le quali gli studenti possono essere in grado di creare collegamenti in sede di colloquio orale. Alcuni percorsi rientrano in modo naturale in quelli già citati per l'Educazione Civica, si faccia pertanto riferimento alla sezione dedicata.

TEMATICA/PERCORSO	MATERIE COINVOLTE
La guerra	<ul style="list-style-type: none">• Lingua e letteratura italiana• Storia• Educazione Civica• Tedesco• Inglese• Sistemi e reti• Matematica
La comunicazione	<ul style="list-style-type: none">• Lingua e letteratura italiana• Storia• Educazione Civica• Tedesco• Inglese• GPOI• Telecomunicazioni• Scienze motorie e sportive• Sistemi e reti
La globalizzazione e progresso	<ul style="list-style-type: none">• Educazione Civica• Storia• Tedesco• GPOI• TPSIT• Telecomunicazioni• Sistemi e reti• Matematica
Il lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Lingua e letteratura italiana• Storia• Educazione Civica• Tedesco• Inglese• TPSIT• GPOI• Telecomunicazioni

GLI ALLEGATI

Delibere del Collegio Docenti sulla valutazione

Si veda la cartella degli allegati salvata su chiavetta USB.

Griglie di valutazione delle singole discipline

Si veda la cartella degli allegati salvata su chiavetta USB.

Prove Invalsi

La classe ha svolto, in qualità di classe non campione, le prove INVALSI secondo il seguente calendario:

PROVA DI ITALIANO	Venerdì 10 marzo 2023
PROVA DI MATEMATICA	Giovedì 16 marzo 2023
PROVA DI INGLESE	Venerdì 17 marzo 2023

In caso di assenza di qualche alunno si è provveduto a far recuperare le prove in giornate successive e tutti gli alunni hanno svolto le prove.

Simulazioni dell'Esame di Stato

Le simulazioni delle due prove scritte e del colloquio sono state svolte secondo il seguente calendario:

PRIMA PROVA SCRITTA DI ITALIANO	Giovedì 20 aprile 2023
SECONDA PROVA SCRITTA TELECOMUNICAZIONI	Lunedì 17 aprile 2023
SECONDA PROVA SCRITTA TELECOMUNICAZIONI	Lunedì 08 maggio 2023
PROVA SCRITTA DI TEDESCO L2	Martedì 02 maggio 2023
COLLOQUIO (per alunni volontari)	Venerdì 26 maggio 2023

Si veda la cartella degli allegati salvata su chiavetta USB.

La firma del documento

Per le firme di presa visione da parte dei rappresentanti degli alunni dei programmi disciplinari svolti contenuti nel Documento finale maggio e per le firme dei docenti del Consiglio di classe del 15 maggio si veda la cartella degli allegati salvata su chiavetta USB.

Docente	Disciplina	Firma
BASTIANELLO Fausto	Telecomunicazioni	
LATINA Giuliano	Sistemi e Reti	
LAZZARIS Giuseppe	Tedesco – 2 Lingua	
LOMBINO Alessandro	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	
LOMBINO Alessandro	GPOI	
MARTIRIGGIANO Elisabetta	Religione	
MINICHIELLO Genesio	Telecomunicazioni	
OCHNER Daniel	Scienze Motorie e Sportive	
PREVIDI Massimo	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	
RUSSO Enrico	Lingua Inglese	
SCIGLIUOLO Marco	Matematica	
TABARELLI DE FATIS Stefania	Lingua e letteratura italiana	
TABARELLI DE FATIS Stefania	Storia	

Bolzano, 15/05/2023

La Dirigente Scolastica

Prof.ssa BURZACCA Paola