

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "ENRICO FERMI" OZIERI

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO DELLA CLASSE
QUINTA Telecomunicazioni
ANNO SCOLASTICO 2022 – 2023

ALLEGATO 1. PROGRAMMI DISCIPLINARI

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "ENRICO FERMI"

P.zza Medaglie d'Oro – Ozieri (SS) C.F. 81000270900 – C.M. SSIS01600P

Sito web: www.itozieri.gov.it Tel. 079787922 - Fax 079783303

e-mail: ssis01600p@istruzione.it - ssis01600p@pec.istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO DI INGLESE

Classe V – Telecomunicazioni Anno Scolastico 2022 / 2023

DOCENTE	Puddinu Andreina
---------	------------------

LIBRO DI TESTO	Working with new tecnology Kiaran O'Malley. Longman Pearson. Beyond volume 2 ,R Campbell,R Metcalf,R.R.Benne ed Macmillan education
----------------	--

Ore di lezione effettuate

Ore di lezione di effettuate nell'anno scolastico 2021/22: 74 al 2 maggio sulle 99 previste fino alla fine dell'anno scolastico.

Obiettivi didattici

Alcuni allievi hanno conseguito gli obiettivi qui di seguito elencati in modo più che soddisfacente; difficoltà permangono per gli allievi con disturbo di apprendimento per i quali si prediligono le mappe sia nelle prova orale che nelle prove scritte. Per il resto della classe tale conseguimento è soddisfacente e in qualche caso ancora parziale. Per una parte di alunni permangono difficoltà di ordine espressivo, sia nella produzione scritta che orale, soprattutto nell'organizzare un discorso organico e corretto. In alcuni casi queste difficoltà sono più gravi e dovute a gravi lacune pregresse e a scarso impegno durante tutto il primo quadrimestre e la prima parte del secondo.

Obiettivi programmati conseguiti:

Comprensione della lingua orale

1. saper ascoltare un messaggio espresso a voce, col suono e video;

2. saper individuare il senso globale, le informazioni principali di testi registrati, esposizioni orali di fatti, esperienze, idee;

Comprensione della lingua scritta

1. saper leggere rispettando la pronuncia;
2. saper comprendere il senso globale, le informazioni principali in testi a carattere descrittivo, narrativo, dialogico ed espositivo anche a carattere tecnico-professionale;

Produzione della lingua orale

1. saper descrivere situazioni e argomenti in lingua straniera attinenti alle materie di indirizzo
1. sapersi inserire in una conversazione anche con errori purché la comprensione non venga compromessa; saper rielaborare un testo.
2. saper utilizzare le funzioni linguistiche;

Produzione della lingua scritta

1. rispondere ad un semplice questionario, strutturare un dialogo anche con errori purché la comprensione non venga compromessa; rielaborare le risposte ad un questionario.
1. saper tradurre semplici testi anche tecnico professionali ;
2. saper riassumere lunghi messaggi;

Conoscenza ed uso delle strutture e funzioni linguistiche

1. saper organizzare complessivamente la struttura del periodo;
1. saper adattare le funzioni linguistiche alla situazione;

Mezzi e strumenti adottati in classe sono stati i seguenti:

- libro di testo e materiali multimediali (LIM).

Metodologia

Lezione frontale; uso prevalente della lingua straniera in classe;

Attività di comprensione della lingua scritta

Esercitazioni individuali e di gruppo;

Lavori di completamento del testo;

Lettura silenziosa e ad alta voce;

Le **verifiche** consistono in:

Colloqui individuali;

Comprensione di un testo scritto con relativo questionario a risposta aperta e a risposta multipla;

Test a scelta multipla e/o di completamento

Programma svolto al 2 Maggio.

Dal libro Beyond Volume 2

Unit 4 :Mind and Body, zero conditional , should e ought to. First conditional.

Unit 5: Sports and sports equipment.

Ed/ ing Adjectives, Relatives clauses, Comparatives and superlative adjectives, less than, not as...as, too enough. Make comparisons.

Unit 6: Digital footprints: Digital devices, Extreme adjectives

Present perfect continuous, Second conditional, Talk about activities in progress, in the present and in the future.

Unit 7: Brainwaves

Invention verbs and everyday objects.

Passives , in order to, so...that.

Unit 8: Tradition and change

Traditional activities and feeling.

Used to, past perfect simple, was able to, managed to. Talk about habits , things that happened before another time in the past.

.

Dal Libro Working with new Technology(oracle)

Unit 8: Microprocessors

What is a Microprocessor?- Pag 106

How a microprocessor works- Pag 108

Logic Gates –Pag 109

The man who invented the Microprocessor – pag 111

How microchips are made- pag 112

Unit 9: Automation

How automation works- Pag 120

Advantages of automation-pag 122

How a robot works- Pag 128

Varieties and uses of robots: Pag 130

Unit 10 :Radiation and telecommunications.

Electromagnetic waves- pag 140

Types of electromagnetic radiation – Pag 142-143

Radio waves –Pag 144

*Transmitting telecommunication signals- pag 152

*Telephone Networks pag 153

*Cables-Pag 154

***Unit 14 :Computer Networks and The Internet**

*How a network functions- Pag 202

*How Internet began- Pag 204

***Materiale in fotocopia**

*Internet of things

*Home and building automation

*Industry 4.0

*Healthcare

***Gli argomenti con l'asterisco verranno affrontati presumibilmente dopo il 15 Maggio 2023.**

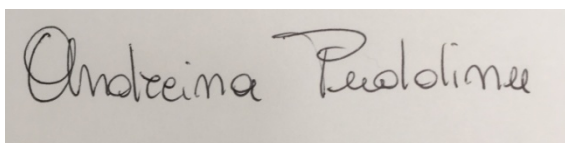
Programma di Educazione Civica:

The surveillance society security or control? – Pag 248

How to keep an eye on us: Internet Cookies, Government databases ecc-Pag 249

data 02/05/2023

Andreina Puddinu

A rectangular box containing a handwritten signature in dark ink. The signature is written in a cursive, flowing style and reads "Andreina Puddinu".

A.S. 2022/2023			
SCUOLA	SEDE		
I.I.S. Enrico Fermi	Ozieri		
SETTORE	INDIRIZZO DI STUDIO		
Tecnologico	Informatica e telecomunicazioni – quinto anno		
DISCIPLINA	CLASSE	MONTE ORE ANNUO	DOCENTE
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI (TPSIT)	V A	132	Pina Mulas

Programma svolto
Contenuti

UDA1-RETI E COLLEGAMENTO ETHERNET

1.1 Descrizione Switch, router e modem

1.2 Suite TCP/IP

1.3 Mezzi trasmissivi

- Tipologie di cavi,
- Topologie di rete

1.4 Reti Ethernet

- Comunicazione tra due dispositivi,
- Comunicazione tra dispositivi di reti differenti,
- Sistema dei nomi di dominio

1.5 WLAN (Wireless LAN)

1.6 Intranet

- Server HTTP,
- Indirizzi HTTP,
- Numero della porta di comunicazione,
- Tipo di protocollo,
- Scambio di informazioni tra server e client.

1.7 Struttura di una pagina web in HTML

- Formato del testo, Paragrafo,
- Interruzione di linea,
- Linea orizzontale, Immagini,
- Collegamenti ipertestuali,
- Collegamenti ipertestuali all'interno di pagine HTML

UDA 2- ARDUINO ETHERNET SHIELD

2.1. Caratteristiche della scheda Ethernet Shield

2.2. Realizzazione di un server web in una LAN

UDA 3 - INTERNET DELLE COSE

Server web con chip ESP8266

3.1 Il modulo ESP-01

- La piedinatura,
- L'alimentazione

3.2 Programmazione del modulo utilizzando l'IDE di Arduino

3.3 Un web server locale.

- Come funziona un web server,
- La creazione di un web server locale

3.4 Implementazione hardware e software del web server

- L'hardware da impiegare,
- Il software da utilizzare,
- Prova del sistema.

UDA 4 - INTERNET DELLE COSE

Blynk, hosting e ThingSpeak

4.1 Controlli remoti con Blynk

- Costruzione di un'applicazione che fa scattare da remoto un relè,
- Configurazione lato ESP-01 e IDE di Arduino,

4.2 Ottenere un hosting gratuito su Altrivista

4.3 Configurare ThingSpeak

4.4 Inviare i dati su ThingSpeak e ottenere grafici dinamici

- Sketch da inserire nell'ESP-01,
- Grafici dinamici,

4.5 Modificare il file index

UDA 5 - COMUNICAZIONE REMOTA PER IoT E M2M

Reti LPWAN

5.1 La tecnologia LoRa

- Arduino e LoRa

5.2 La tecnologia Sigfox

- Arduino e Sigfox

Il modulo nRF24L01

5.3 La scheda nRF24L01

- Collegamento con Arduino tramite SPI
- Alimentazione del modulo

5.4 Inserire una nuova libreria (RF24-master)

5.5 Una applicazione di lampeggio remoto

- Cablaggio e sketch del trasmettitore
 - Cablaggio e sketch del ricevitore
- Prova del sistema

UDA 6 - ANALISI ARMONICA E BANDA DEI SEGNALI (DA SVOLGERE A MAGGIO)

ANALISI ARMONICA DEI SEGNALI

6.1 Sinusoide e spettro

- Sinusoide: definizione,
- Descrizione temporale della sinusoide,
- Segnale sinusoidale
- Spettro della sinusoide

6.2 Analisi armonica

- Sviluppo in serie di Fourier

- Sviluppo dell'onda quadra
- Numero di armoniche
- Spettro di un segnale

BANDA DI TRASMISSIONE

6.3 Banda di segnale e di canale

- Banda di segnale
- Banda di canale

6.4 Effetto della banda di canale

- Azione di filtraggio di un canale
- Banda di un impulso

Programma svolto
Attività laboratoriali

- 1 Configurazione di un Modem per la connessione sulla rete internet
- 2 Realizzazione con cisco packet tracer di una rete composta da 3 Switch, 5 PC e 3 VLAN
- 3 Verifica del funzionamento dei Relè e loro impiego negli apparati elettronici e sistemi di controllo.
- 4 Realizzazione pannello con diversi attuatori comandati da otto relè attraverso una rete LAN gestita da una scheda ARDUINO ETHERNET SHIELD.
- 5 Configurazione e crimpaggio: cavi di rete CAT 5 E CAT 6.
- 6 Realizzazione di una tratta in fibra ottica- giunzione di due spezzoni di fibra e giunzione dei connettori APC.

Il docente teorico
Pina Mulas

Il docente tecnico pratico
Salvatore A. Masala

DOCENTE	PROF. PAOLO A. ESPOSITO	CLASSE	5A TEL OZIERI
----------------	--------------------------------	---------------	----------------------

UNITA' DI APPRENDIMENTO REALIZZATE

N°	MODULO	UNITA' DI APPRENDIMENTO
1	Richiami e raccordi con gli scorsi anni scolastici (necessari per il raggiungimento dei prerequisiti): DISEQUAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> Le disequazioni di 1°, 2° grado intere e fratte e grado superiore: metodologia risolutiva, individuazione grafica dell'insieme S delle soluzioni; I sistemi di disequazioni: approccio e individuazione algebrico/grafica delle soluzioni.
2	Richiami e raccordi con gli scorsi anni scolastici (necessari per il raggiungimento dei prerequisiti): GEOMETRIA ANALITICA	<ul style="list-style-type: none"> Richiami sulla retta del piano cartesiano: equazione in forma implicita ed esplicita, significato geometrico di m e di q, disegno della retta nel piano a partire dalla sua equazione e procedimento inverso (retta per due punti); I fasci di rette: fascio proprio e fascio improprio (caratteristiche geometriche e utilità dei fasci per la risoluzione di alcuni problemi legati anche all'analisi matematica).
3	ANALISI MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> Concetto e definizione di funzione matematica, di campo di esistenza, di codominio e grafico; I tipi di funzioni più importanti: funzioni razionali intere, razionali fratte, irrazionali (interi e fratte), logaritmiche e goniometriche: metodologia di ricerca del loro campo di esistenza.
4	ANALISI MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> Cenni al concetto di "limite" di una funzione e cenni al calcolo di limiti per x che tende ad un valore finito ed infinito (teoria dei polinomi): solo per funzioni razionali (interi e fratte). Comportamento di una funzione razionale agli estremi del dominio.
5	ANALISI MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> Cenni al concetto di funzione continua in un punto e in un intervallo: definizione matematica e aspetti grafici. Discontinuità di una funzione di I e II specie: definizioni algebriche e aspetti grafici;
6	ANALISI MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> Concetto di asintoto verticale per una funzione: definizione e sua individuazione; Studio del comportamento della funzione nei confronti dell'asintoto verticale: POSITIVITA' DELLA FUNZIONE.
7	ANALISI MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> Cenni alla ricerca degli eventuali punti di intersezione di una funzione con i due assi cartesiani ($y=0$ e $x=0$): metodo algebrico (risoluzione del sistema di equazioni).
8	ANALISI MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> Concetto di "rapporto incrementale" di una funzione e suo significato geometrico; Introduzione al concetto di "derivata prima" di una funzione come limite del suo rapporto incrementale: significato geometrico della derivata prima e calcolo mediante il limite del suo rapporto incrementale.

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le regole di derivazione per un calcolo agevole della derivata. ▪ Utilità del calcolo della derivata prima: ricerca degli eventuali punti a tangente orizzontale e studio della crescita e decrescenza di una funzione.
--	--	--



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "ENRICO FERMI"

Piazza Medaglie d'Oro—Ozieri (SS) C.F. 81000270900—C.M. SSIS01600P

Sito web: www.itozieri.edu.it Tel. 079787922 email: ssis01600p@istruzione.it pec: ssis01600p@pec.istruzione.it

Ist. Tecnico Tecnologico (Agrario, Informatico, Biotecnologico, Costruzioni) Ozieri

Istituto Tecnico Economico (AFM) Via Gronchi 07020 Buddusò (OT) Tel. 079715058

I.P.AA.-"F. COCCO ORTU"- Via Aldo Moro Bono (SS) Tel.079791179 con Corso Serale(Tel. 079791200) – IST. PROF. "Agr. e svil. rurale, val. dei prodotti del territorio e gest. delle risorse forestali e montane" e "Serv. per la sanità e l'ass. soc."

I. Tecnico Economico (SIA) con Corso Serale-Via Don A. Manunta 07047 Thiesi Tel.079886106

IST. PROF. "Agr. e svil. rurale, val. dei prodotti del territorio e gest. delle risorse forestali e montane" - Località Sas Palazzinas 07012 Bonorva (SS) Tel. 079866169 con corso serale

A.S. 2022/2023

Programma svolto di Lingua e Letteratura italiana 5^ TELECOMUNICAZIONI

Docente: Fabrizio Campus

SCANSIONE ORARIA

n. ore settimanali	Totale ore annue svolte
4	104 (+22 da svolgere)/132

RISULTATI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI COMPETENZE (PECUP) E COMPETENZE DI BASE (Obiettivi minimi)

In relazione a quanto sopra riportato, ci si rifà alle indicazioni stabilite in sede di dipartimento.

Metodologie	Didattica laboratoriale; didattica metacognitiva; didattica collaborativa o <i>Cooperative learning (group investigation, jigsaw, student team learning, group of four)</i> ; Didattica per concetti; Didattica per problemi o <i>Problem solving</i> ; Didattica capovolta o <i>flip teaching (flipped classroom, EAS)</i> ; Educazione tra pari o <i>Peer education</i> ; Ricerca.
Strategie didattiche	<i>Brainstorming</i> ; <i>Group reading activity</i> ; <i>argomentazione, role playing, ricerca di gruppo, studio di casi; ripasso frequente; lezione interattiva, dialogica, segmentata</i> ; semplificazione del materiale didattico; contenuti multimediali; parole chiave e concetti tramite mappe e cartelloni; Lavoro di gruppo, Discussione formativa e logica, Lettura diretta dei testi sia a scuola che a casa, Esercitazioni, Relazioni su ricerche individuali e di gruppo; visite guidate, educazione all'immagine.
Strumenti	Testo in adozione, LIM-Schermo interattivo, Articoli di giornali e riviste, materiale multimediale, classe virtuale "Teams" Utilizzo di mappe concettuali, scalette, grafici, schede, file audio, audiolibri, sintesi vocale, ecc., Libri di testo; Aula video; L.I.M. / Schermo interattivo in aula; Simulazioni INVALSI; Fotocopie, dispense, appunti, etc.; Dizionario; Altri testi; Materiale software; Cd e dvd multimediale.
Tipologie di verifica e valutazione	Si sono svolte verifiche di carattere diagnostico, formative in itinere e sommative, realizzate tramite colloqui orali e prove scritte, esercitazioni e prove semistrutturate integrabili oralmente (test a risposte multiple, relazioni su tematiche ed argomenti assegnati dal docente, interventi in classe, interrogazioni brevi, interrogazioni su un intero

	<p>modulo ecc., tipologie dell'esame di Stato (tipologia A, B, C), questionari a risposte aperte o chiuse, trattazioni sintetiche di argomenti, esecuzione di progetti ed elaborati cartacei o digitali, interrogazioni programmate) id a valutarsi tramite apposite griglie dipartimentali.</p> <p>Globalità della valutazione: ogni proposta di voto scaturisce da un congruo numero di verifiche scritte e/o orali ed è motivata dal giudizio che tiene conto dei seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) livello di competenza-atteggiamento, conoscenza e abilità disciplinare raggiunto; b) partecipazione ed interesse; c) impegno in termini quantitativi e qualitativi; d) progressi nel processo di maturazione culturale; e) metodo di studio; f) ogni altro utile elemento.
Recupero e potenziamento	<p>L'azione di recupero è stata il più possibile tempestiva e individualizzata. Sono state utilizzate strategie didattiche alternative più adeguate alle potenzialità e alla personalità degli alunni interessati.</p> <p>Una volta svolta la verifica sommativa, qualora necessaria e possibile, è stata prevista un'attività con valore di recupero o approfondimento, rivolta agli studenti che non hanno raggiunto la piena sufficienza o hanno ottenuto esiti particolarmente positivi. Riprendendo i principali nuclei tematici oggetto di studio o ampliando il discorso, si è ritenuto di poter attuare le seguenti strategie di recupero-potenziamento in itinere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analisi individuale delle difficoltà-potenzialità; • fornire più spiegazioni sulla base delle difficoltà – interessi riscontrati; • fornire schemi e tavole riassuntive o altro materiale utile per lavorare al potenziamento del metodo di studio; • fornire indicazioni per la stesura di appunti e per l'acquisizione di un metodo di studio; • stimolare il confronto degli argomenti teorici con gli esempi pratici della realtà vissuta. • Al fine di promuovere ulteriormente l'innalzamento dei livelli di apprendimento ed educare ad una sana competitività, valorizzare le eccellenze e il merito all'interno della nostra scuola: <ul style="list-style-type: none"> • individuazione di attività di ricerca ed analisi volte a favorire lo sviluppo e la conferma delle eccellenze; • promozione di lavori da svolgere in gruppo con studenti che si sono distinti, come tutor, anche attraverso una collaborazione fra pari, di carattere anche interdisciplinare
Modalità e metodi di accertamento delle competenze	<p>Considerando le 'dimensioni' individuate: - conoscenze e abilità (dimensione cognitiva); - motivazioni, interesse, partecipazione (dimensione affettivo-motivazionale); - consapevolezza del compito e delle strategie da adottare/adottate nell'affrontare un compito, una situazione, un problema (dimensione organizzativa), tenendo conto della dimensione evolutiva, tenendo in debito conto la variabilità delle situazioni didattiche di partenza e le diverse strategie metodologiche adottate, si è ritenuto che, per valutare appieno le competenze, siano</p>

	<p>state stabilite le seguenti modalità e metodi di accertamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • applicazione di una procedura o di istruzioni; • operare una scelta tra diverse opzioni possibili; • procedere per prove e successive correzioni; <p>tramite contenuti digitali e simulazioni Invalsi e/o prove scritte e/o orali relative alla presente programmazione disciplinare (test a risposte multiple, relazioni su tematiche ed argomenti assegnati dal docente, questionari a risposte aperta o chiusa, trattazioni sintetiche di argomenti, prove sui testi ecc.).</p>
Collegamenti interdisciplinari	Asse linguistico, storico - sociale

CONTENUTI SVOLTI
Modulo 1 La fine dell'Ottocento. Movimenti: Scapigliatura, Naturalismo e Verismo, Decadentismo, Simbolismo ed Estetismo. Autori: Carducci, Verga, D'Annunzio, Pascoli.
Modulo 2 Il primo Novecento. Movimenti: Belle époque, Irrazionalismo e psicanalisi, Avanguardie (futuristi, crepuscolari, vociani), Sperimentalismo. Autori: Pirandello, Svevo.
Modulo 3 Dal primo al secondo dopoguerra. Movimenti: Esistenzialismo, Ermetismo, Espressionismo, Distopia, Realismo, Neorealismo. Autori: Ungaretti, Saba, Quasimodo, Gadda, Montale.
Modulo 5: Prepariamoci all'INVALSI. Laboratorio di lettura e analisi testuale di brani narrativi e poetici scelti, con esercizi di comprensione del testo, di lingua [piano formale e contenutistico: livello tematico, strutturale, morfosintattico, lessicale, metrico, stilistico-retorico].
Modulo 6: Prepariamoci all'Esame di Stato. Produzione Testuale. Tipologie A, B, C: analisi strutturata da testi di tracce passate, riassunto e commento, su tematiche collegabili in vario modo con i contenuti dell'attività didattica; redazione di testi scritti di varia tipologia, con riflessione sulle specifiche modalità compositive, con particolare riferimento alle modalità di scrittura dell'analisi testuale, del saggio breve, dell'articolo di giornale, del testo argomentativo d'attualità.
Lecture di testi tratti dai seguenti autori: Collodi, De Amicis, Capuana, De Roberto, Serao, Deledda; Papini, Marinetti, Palazzeschi, Gozzano, Sbarbaro, Campana; Luzi, Vittorini, Pavese, Tozzi, Fenoglio, Primo e Carlo Levi.
CONTENUTI CHE SI PREVEDE DI POTER SVOLGERE NEL MESE DI MAGGIO
Modulo 3 Dal primo al secondo dopoguerra. Montale.
Modulo 6: Prepariamoci all'Esame di Stato. Preparazione al Colloquio orale. Relazione per ASL/PCTO.

Libri di testo
A.Roncoroni, M. M. Cappellini, A. Dendi, E. Sada, O. Tribulato, <i>Le porte della letteratura -3. Dalla fine dell'Ottocento ad oggi</i> , Milano 2017.

Ozieri, 21/04/2023

Il docente



A.S. 2022/2023			
SCUOLA	SEDE		
I.I.S. Enrico Fermi	Ozieri		
SETTORE	INDIRIZZO DI STUDIO		
Tecnologico	Informatica e telecomunicazioni – quinto anno		
DISCIPLINA	CLASSE	MONTE ORE ANNUO	DOCENTE
Sistemi e Reti	V A	132	Pina Mulas

PROGRAMMA SVOLTO
Contenuti

UD 1 – Protocolli di comunicazione. I Quadrimestre

1 Architettura di una comunicazione

2 Modello ISO/OSI

3 livello 1 fisico

4 livello 2 collegamento dati

5 livello 3 rete

6 livello 4 trasporto

7 livello 5 sessione

8 livello 6 presentazione

9 livello 7 applicazione

UD 2 - Introduzione al protocollo TCP/IP. I Quadrimestre

1 La suite di protocolli tcp/IP

2 Criteri generali dell'architettura TCP/IP

UD 3 - Protocolli Internet versione 4. I Quadrimestre

1 ARP

2 protocollo ARP

3 internet protocol versione 4

4 processo di frammentazione

50

UD4 Indirizzi IP4 I- Quadrimestre

1 Classificazione e tipologie

2 Netmask

3 Subnetting (FLSM – VLSM)

4 Notazione CIDR e super netting

5 Ping – trasmissione multicast e protocollo IGMP

UD 5 Protocollo di trasporto II Quadrimestre

1 Protocollo TCP

2 Connessioni TCP

3 Modello client server

4 Protocollo UDP

UD 6 – Internet working II Quadrimestre

- 1 Interconnessioni di LAN
- 2 Routing statico e dinamico
- 3 Protocolli di routing
- 4 Protocollo distancevector
- 5 Protocollo link state

UD 7 – Sicurezza informatica II Quadrimestre

- 1 requisiti di sicurezza delle informazioni
- 2 architettura di sicurezza OSI
- 3 Modelli di sicurezza

UD 8 – Crittografia simmetrica II Quadrimestre (DA SVOLGERE A MAGGIO)

- 1 Caratteristiche dei sistemi crittografici
- 2 Attacchi e sicurezza dei sistemi crittografici
- 3 Modello di cifratura simmetrica
- 4 Esempi classici di crittografia simmetrica:
cifrario di Cesare

UD 9 – Cifrari simmetrici moderni II Quadrimestre (DA SVOLGERE A MAGGIO)

- 1 Concetti di confusione e diffusione
- 2 Effetto valanga e cifratura a blocchi
- 3 Cifrario DES e AES

UD 10 – Crittografia a chiave pubblica II Quadrimestre (DA SVOLGERE A MAGGIO)

- 1 Crittografia a chiave pubblica
- 2 sistemi crittografici a chiave pubblica.

UD 11 – Sicurezza dei sistemi informatici II Quadrimestre

- 1 Analisi dei rischi
- 2 Protezione dei sistemi distribuiti
- 3 Cifrario DES e AES

UD 12 – Firewall II Quadrimestre

- 1 Principio di funzionamento e classificazione
- 2 Packet filter firewall
- 3 circuitlevel firewall
- 4 Proxy firewall
- 5 Limiti dei firewall

PROGRAMMA SVOLTO
Attività laboratoriali

- 1 Configurazione su PC della scheda Ethernet con indirizzo di rete, Maschera di Rete, Gateway.
- 2 Realizzazione di una rete LAN interna al Laboratorio con l'utilizzo di Router Scolastico, Switch, Notebook.
- 3 Configurazione di cartelle per la condivisione in rete LAN.
- 4 Configurazione dei relè comandati con scheda Arduino, per il controllo degli attuatori.
- 5 Configurazione dei relè comandati con scheda Arduino per Avvio ventole da 12 V
- 6 Configurazione dei relè comandati con scheda Arduino per accensione lampade da 230 V

7 Realizzazione di WEB SERVER, con Arduino e Shield RJ45 su rete LAN / WI-FI Scolastica, controllo da Remoto con PC, Tablet e Smartphone (accensione Lampade, Avvio Ventole ed attuatori)

8 Configurazione di una Subnet con: Router, tre Switch 24 porte, 15 notebook suddivisi nelle sei sotto reti .

9 Utilizzo di Packet Tracer per la configurazione dei vari apparati della rete (Switch e Router), realizzazione

di reti LAN distribuite in edifici diversi.

Il docente teorico

Pina Mulas

Il docente tecnico pratico

Salvatore A. Masala

A.S. 2022/2023			
SCUOLA	SEDE		
I.I.S. Enrico Fermi	Ozieri		
SETTORE	INDIRIZZO DI STUDIO		
Tecnologico	Informatica e telecomunicazioni -Articolazione telecomunicazioni – quinto anno		
DISCIPLINA	CLASSE		DOCENTE
Gestione del progetto e organizzazione d'impresa	5 A		Paolo Mura

PROGRAMMA SVOLTO - CONTENUTI			
UDA	TITOLO	PERIODO DI SVOLGIMENTO	
	Attività di laboratorio: Valutazione sui costi del cavo di Rete LAN UTP CAT 5 disponibili sul mercato	<input checked="" type="checkbox"/> 1 quadrimestre <input type="checkbox"/> 2 quadrimestre	
1	L'azienda e le sue attività <ul style="list-style-type: none"> • Classificazione del sistema azienda • Gestione in base alle attività e agli aspetti 	<input checked="" type="checkbox"/> 1 quadrimestre <input type="checkbox"/> 2 quadrimestre	
2	I costi aziendali <ul style="list-style-type: none"> • Coati fissi e variabili • Determinazione voce di costo 	<input checked="" type="checkbox"/> 1 quadrimestre <input type="checkbox"/> 2 quadrimestre	
3	Il modello microeconomico <ul style="list-style-type: none"> • Produzione e vendita • Domanda e offerta 	<input checked="" type="checkbox"/> 1 quadrimestre <input type="checkbox"/> 2 quadrimestre	
4	La formazione del prezzo <ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio del consumatore • Equilibrio del produttore • Mercati e concorrenza 	<input checked="" type="checkbox"/> 1 quadrimestre <input type="checkbox"/> 2 quadrimestre	
5	Le quantità da produrre <ul style="list-style-type: none"> • Breack Even Point grafico descrittivo e metodi di calcolo 	<input checked="" type="checkbox"/> 1 quadrimestre <input type="checkbox"/> 2 quadrimestre	
6	Organizzazione in azienda <ul style="list-style-type: none"> • L'organigramma • Tipi di specializzazione • Meccanismi di coordinamento 	<input type="checkbox"/> 1 quadrimestre <input checked="" type="checkbox"/> 2 quadrimestre	
	Attività di laboratorio Analisi e discussione sugli organigrammi aziendali proposti dagli alunni. Lettura delle informazioni, legami tra le attività e figure riportate nell'organigramma	<input type="checkbox"/> 1 quadrimestre <input checked="" type="checkbox"/> 2 quadrimestre	
7	Qualità e sicurezza in azienda <ul style="list-style-type: none"> • I sistemi di gestione ISO 9001 • I sistemi di gestione ISO 18001 • Cenni sul d.lgs 81/2008 	<input type="checkbox"/> 1 quadrimestre <input checked="" type="checkbox"/> 2 quadrimestre	
8	Principi e tecniche di project management <ul style="list-style-type: none"> • il progetto e le sue fasi- principi chiave e organizzazione dei progetti 	<input type="checkbox"/> 1 quadrimestre <input checked="" type="checkbox"/> 2 quadrimestre	

	Approccio all'attività laboratoriale per il progetto per l'apertura di un negozio di assistenza per le tecnologie ICT <ul style="list-style-type: none"> • motivazioni, bisogni, obiettivi • charter di progetto • WBS (work Breakdown structure) • Diagramma di precedenza PDM • Diagramma di Gantt • Analisi dei rischi • Budget di progetto 	<input type="checkbox"/> 1 quadrimestre <input checked="" type="checkbox"/> 2 quadrimestre	
<u>Nel mese di maggio si prevede di svolgere</u>			
	Attività laboratoriale Impostazione di un progetto secondo lo schema visto nell'UDA 6	<input type="checkbox"/> 1 quadrimestre <input checked="" type="checkbox"/> 2 quadrimestre	
	Ripasso	<input type="checkbox"/> 1 quadrimestre <input checked="" type="checkbox"/> 2 quadrimestre	

Il docente teorico

Mura Paolo



Il docente tecnico pratico

Salvatore A. Masala

A.S. 2022/2023			
SCUOLA	SEDE		
I.I.S. Enrico Fermi	Ozieri		
SETTORE	INDIRIZZO DI STUDIO		
Tecnologico	Informatica e telecomunicazioni -Articolazione telecomunicazioni – quinto anno		
DISCIPLINA	CLASSE		DOCENTE
<i>Telecomunicazioni</i>	5 A		Paolo Mura

Programma svolto contenuti			
UDA	TITOLO	PERIODO DI SVOLGIMENTO	
	<p>Attività di laboratorio:</p> <p>Strumenti di Misura e antenne radio per le Telecomunicazioni: Misuratore di Campo Terrestre e Satellitare, OTDR per le fibre ottiche e reti LAN, Simulatore Multisim Pinza Amperometrica e suo Utilizzo Misuratore di campo Magnetico, Elettrico, RF, Crimpatura cavo di rete UTP cat. 5: Preparazione cavi UTP di Rete, per la realizzazione di una rete LAN e la configurazione dei PC con indirizzo di Gateway e Rete. Preparazione Cavo Coassiale Schermato 75 Ohm, con Connettori F e Connettori TV, qualità del cavo coassiale e costo.</p>	<p>[X] 1 quadrimestre [] 2 quadrimestre</p>	
1	<p>Onde elettromagnetiche.</p> <p>Proprietà delle Onde elettromagnetiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cenni sulle equazioni di Maxwell • Onde elettromagnetiche • Velocità e propagazione delle onde elettromagnetiche 	<p>[X] 1 quadrimestre [] 2 quadrimestre</p>	
2	<p>Linee di trasmissione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Onde guidate TEM-TM-TE • Linea bifilare - modellizzazione della linea (reale e ideale) equazione dei telefonisti e casi particolari • Regime stazionario, rapporto d'onda stazionaria ROS linea adattata • Diagramma di Smith. • Adattamento d'impedenza 	<p>[X] 1 quadrimestre [] 2 quadrimestre</p>	
	<p>Attività di laboratorio</p> <p>Misura della velocità di propagazione in una linea di trasmissione (cavo coassiale) e determinazione della lunghezza del cavo tramite utilizzo di generatore di funzione e oscilloscopio</p>	<p>[X] 1 quadrimestre [] 2 quadrimestre</p>	

	<p>Attività di laboratorio</p> <p>Antenne VHF e UHF: realizzazione di un dipolo VHF lunghezza 0,75 m e UHF 0,22 , Verifica del corretto funzionamento del dipolo con Misuratore di campo. Realizzazione Foglio Excel, con le indicazioni dei vari parametri(PWR, C/N, MER, BER, Ricezione Segnale su banda del canale per le ricezione dei segnali TV</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 1 quadrimestre</p> <p><input type="checkbox"/> 2 quadrimestre</p>	
3	<p>Piani Di indirizzamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ripasso sulla struttura dell'indirizzo IP • Ripasso sulle metodologie di subnetting VLSM e FLSM • Ripasso piani di indirizzamento 	<p><input type="checkbox"/> 1 quadrimestre</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2 quadrimestre</p>	
	<p>Attività di laboratorio</p> <p>Puntamento e orientamento antenne UHF : Utilizzo del Misuratore di campo segnali TV DVBT, visualizzazione dei parametri dei segnali ; PWR, C/N, MER, BER, Percentuale Ricezione Segnale, dati dei vari canali ricevuti a frequenze diverse, da inserire in tabella</p>	<p><input type="checkbox"/> 1 quadrimestre</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2 quadrimestre</p>	
4	<p>ANTENNE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagramma di radiazione e parametri tipici delle antenne • Dipolo Hertziano e dipolo Hertziano ripiegato • Antenne riceventi • Antenne direttive • Allineamento dei dipoli (collineari, paralleli cortina di dipoli e schermo riflettente) • Antenna paraboloide per radiocollegamenti 	<p><input type="checkbox"/> 1 quadrimestre</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2 quadrimestre</p>	
	<p>Attività di laboratorio</p> <p>Impianto TV con Centralina e Partitori di segnale a due o 4 uscite : Utilizzo Misuratore di campo segnali DVB-T, verifica delle perdite in dBuV alle uscite dei vari partitori dei segnali TV Calcolo dei Guadagni in dB, Conversione da dB a Lineare dei segnali in Potenza e Tensione</p>	<p><input type="checkbox"/> 1 quadrimestre</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2 quadrimestre</p>	
5	<p>Onde radio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propagazione delle onde radio (onde superficiali e onde spaziali) 	<p><input type="checkbox"/> 1 quadrimestre</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2 quadrimestre</p>	
6	<p>Ponti radio terrestri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasmissione nello spazio libero formula di Friis (link power budget) condizioni ideali • Link Power Budget condizioni reali : Fresnel, fading e margine di fading • Tecniche di diversità :spaziale e in frequenza 	<p><input type="checkbox"/> 1 quadrimestre</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2 quadrimestre</p>	

	<p>Laboratorio di Telecomunicazioni</p> <p>Kit Antenne UHF vari Modelli, utilizzo Trasmettitore con uscita in uA e misuratore Orientamento antenne ricevente e trasmittenti, Attenuazione di linea e costruzione del diagramma di radiazione delle antenne. Prova di misurazione della potenza ricevuta da una antenna in base all'angolazione</p>	<p>[] 1 quadrimestre</p> <p>[X] 2 quadrimestre</p>	
7	<p>Trasmissione digitale</p> <ul style="list-style-type: none"> • principi base di modulazione numerica ASK-PSK-DPSK-FSK). 	<p>[] 1 quadrimestre</p> <p>[X] 2 quadrimestre</p>	
<p><u>Nel mese di maggio si prevede di svolgere</u></p>			
8	<p>Fibre ottiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ripasso caratteristiche e principali differenze delle varie tipologie di fibra ottica • Cenni sul dimensionamento di una tratta in fibra ottica 	<p>[] 1 quadrimestre</p> <p>[X] 2 quadrimestre</p>	
9	Ripasso	<p>[] 1 quadrimestre</p> <p>[X] 2 quadrimestre</p>	

Il docente teorico

Mura Paolo



Il docente tecnico pratico

Salvatore A. Masala

7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 Schede informative su singole discipline (Scienze Motorie e sportive)

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	<ul style="list-style-type: none">• Lo studente ha padronanza del proprio corpo, sperimenta un'ampia gamma di attività motorie e sportive.• Sa agire in maniera responsabile, riconoscendo gli errori e mettendo a punto adeguate procedure di correzione.• È in grado di analizzare la propria e l'altrui prestazione, identificandone aspetti positivi e negativi.• Lo studente conosce ed è consapevole dei benefici indotti da un'attività fisica praticata in forma regolare; conosce i danni prodotti sull'organismo dall'assunzione di stupefacenti, alcol e sostanze dopanti
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none">• La salute un concetto dinamico: Conoscere i danni prodotti sull'organismo da sostanze dannose; Il fumo, l'alcool, Le droghe, il doping.• La buona alimentazione: conoscere i principi basilari di una sana alimentazione, le corrette abitudini alimentari.• L'efficienza fisica e l'allenamento sportivo: conoscere cosa significa allenarsi.• Giochi di squadra, conoscere gli aspetti essenziali della struttura dei giochi e degli sport collettivi e sperimentare nello sport i diversi ruoli e responsabilità, sia nell'arbitraggio che in compiti di giuria: (Pallavolo, calcio a 5). Tennis tavolo e Badminton.
<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none">• Trasferire e applicare autonomamente metodi di allenamento con autovalutazione.• Saper applicare i protocolli di primo soccorso (in ambiente scolastico)• Scegliere autonomamente di adottare corretti stili di vita.

<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali; video lezioni piattaforma Teams • Cooperative Learning e assegnazione dei compiti • Principio della complessità crescente, dal semplice al complesso, dal facile al difficile. • Peer tutoring (tutoraggio tra pari).
----------------------------	--

<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>La valutazione motoria ha tenuto conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • test motori specifici scritti (piattaforma teams) e pratici. • esecuzione tecnica del gesto richiesto. • l'aspetto tecnico-sportivo, attraverso l'esecuzione di gesti e movimenti propri di una determinata disciplina sportiva. • la qualità della partecipazione e dell'impegno dimostrati alle lezioni. <p>Per quanto riguarda la valutazione del comportamento socio-relazionale, si è ricorso all'osservazione sistematica dei singoli alunni sui seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • partecipazione alle attività proposte, • interesse per le attività proposte, • rispetto delle regole, • collaborazione con compagni.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Sono stati utilizzati attrezzi di uso comune presenti nello sgabuzzino della palestra, ma anche strumenti e ausili didattici come Lim, filmati, personal computer, tablet ecc. Utilizzato il libro di testo in formato digitale.

La programmazione ha comunque subito un notevole rallentamento a causa dell'impossibilità di utilizzo della palestra scolastica, molti argomenti previsti ad inizio anno non sono stati affrontati, altri solo in parte.

IL DOCENTE

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI"

Tecnico Agrario di Ozieri

Anno scolastico 2022/2023

Classe V Telecomunicazioni sezione A

Programma di Religione Cattolica

Docente: Pintus Giovanna Maria

OSA (obiettivi specifici di apprendimento)	
Conoscenze - Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione; - identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo; - il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.	Abilità - Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo; - 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; - riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico; - riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo; - usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

Obiettivi disciplinari	Raggiunti da:		
	tutti	maggioranza	alcuni
Capire il perché dell'Insegnamento della Religione Cattolica nella scuola.		X	
Conoscere le molteplici e varie manifestazioni dell'esperienza religiosa.		X	
Riconoscere gli avvenimenti pasquali e l'importanza che ricoprono per i cristiani.		X	
Saper confrontare il cattolicesimo e le altre confessioni religiose, in particolare con l'ebraismo.		X	
Capire che la scienza e la fede non sono in antitesi e quale è il loro rispettivo campo di indagine.		X	
Comprendere il perché della Religione.		X	
Conoscere ciò che è Etica e Morale.		X	
Comprendere e rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa.		X	
Confrontarsi con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica verificando gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura utilizzando anche documenti del Magistero della Chiesa.		X	

Competenze	Raggiunte da:		
	tutti	maggioranza	alcuni
Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.		X	
Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.		X	
utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.		X	

METODI E STRATEGIE D'INSEGNAMENTO			
X	Lezione frontale (presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)		Cooperative learning (lavoro collettivo guidato o autonomo)
X	Lezione interattiva (discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)		Problem solving (definizione collettiva)
X	Lezione multimediale (utilizzo della LIM, di PPT, di audio video)		Attività di laboratorio (esperienza individuale o di gruppo)
X	Lettura e analisi diretta dei testi		Tutoring
X	Dibattito/Debate	X	Dialogo didattico

Contenuti
<p>Introduzione alla materia.</p> <p>L'IRC nella scuola.</p> <p>Discussioni guidate su tematiche generali.</p> <p>La Quaresima.</p> <p>La Pasqua cristiana.</p> <p>La storicità di Gesù.</p> <p>Religione e Scienza.</p> <p>Fede e Scienza.</p> <p>Il Lavoro.</p> <p>Giustizia, solidarietà, globalità.</p> <p>La Dottrina sociale della Chiesa.</p> <p>L'etica, la morale.</p>

Strumenti di verifica e metodo di valutazione:

Verifiche effettuate mediante elaborati, colloqui individuali o di gruppo.

*Si ricorda che, tenuto conto delle direttive della legge 05.06.1930, n.824, art.4, l'IRC esprime la valutazione per l'interesse e il profitto di ogni studente con modalità diverse dalle altre discipline, ovvero valutando con un **giudizio** l'attenzione e la partecipazione al dialogo culturale ed educativo e relativamente ai risultati formativi raggiunti.*

Il metodo di valutazione pertanto ha tenuto conto dell'impegno, dell'interesse, della partecipazione, dei risultati conseguiti in termini di conoscenze, competenze e abilità, della situazione di partenza, dell'acquisizione graduale dei contenuti, della predisposizione all'apprendimento, del programma svolto, dei criteri presenti nel PTOF della scuola.

Testi e Materiali / Strumenti Adottati:

Come sussidi didattici e strumenti sono stati utilizzati: Libro di testo in adozione, testi di religione, guide metodologiche per l'insegnante, Bibbia, Documenti del Magistero ecclesiale, LIM, sussidi audiovisivi, siti Internet, fonti iconografiche, registro Argo, piattaforme Teams.

Per quanto è stato possibile, ci si è avvalsi dell'insegnamento multidisciplinare e/o interdisciplinare così da offrire una visione completa di alcune tematiche individuate come rispondenti e/o più attinenti allo sviluppo delle competenze degli alunni.

In ogni lezione si è sollecitato il dialogo e il confronto per dare spazio, in primo luogo, a domande e proposte degli alunni.

Sviluppando e proponendo le varie tematiche, si è tenuto conto delle conoscenze degli alunni, della predisposizione all'apprendimento, della loro diversa provenienza.

Per gli alunni DSA e BES ci si è avvalsi dell'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico quali ad esempio, tempi di consegna più lunghi, adattati ai nuovi strumenti e alle nuove tecniche di insegnamento a distanza utilizzati in questo periodo di emergenza.

OLTRE IL 15 MAGGIO si prevede di approfondire e consolidare gli argomenti e gli obiettivi già raggiunti.

L'insegnante
Giovanna Maria Pintus