

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
"SEN. ONOFRIO JANNUZZI"
ANDRIA**

Anno scolastico 2019-2020

**DOCUMENTO
DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE**

5[^] Informatica

Sezione A

(O.M. n. 10 del 16/05/2020)

30 Maggio 2020

INDICE

Discipline e Docenti del Consiglio di Classe	p.	3
Elenco degli Studenti della Classe	p.	4
Presentazione dell'Indirizzo - PECUP	p.	5
Risultati di apprendimento degli insegnamenti comuni agli indirizzi del settore tecnologico - Competenze	p.	6
Matrice delle competenze delle discipline	p.	7
Presentazione dell'Indirizzo	p.	8
Presentazione della classe	p.	8
Introduzione	p.	9
Obiettivi realizzati	p.	9
Contenuti svolti	p.	9
Metodi didattici	p.	9
Didattica A Distanza (DAD)	p.	9
Criteri di valutazione	p.	10
Criteri di valutazione nella DAD	p.	10
Attrezzature e materiali didattici	p.	11
Attività extrascolastiche	p.	11
Attività di stage e tirocinio	p.	11
Attività integrative	p.	12
Attività di recupero	p.	12
Orientamento	p.	12
Attività sociali e culturali	p.	12
Cittadinanza e Costituzione	p.	13
DNL - CLIL	p.	14
Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)	p.	15
Colloquio d'esame	p.	16
Riepilogo degli Allegati al Documento	p.	16

PROGRAMMI E RELAZIONI DISCIPLINARI

Religione cattolica o attività alternative	p.	18
Lingua e letteratura italiana	p.	19
Storia	p.	23
Lingua inglese	p.	25
Matematica	p.	28
Informatica	p.	31
Sistemi e reti	p.	35
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	p.	39
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	p.	43
Scienze motorie e sportive	p.	45

ALLEGATI

Tabella Tassonomica	p.	48
Rubrica di Valutazione del Colloquio	p.	49
Prospetto illustrativo degli argomenti di Lingua e Letteratura Italiana	p.	50
Elaborato di "Informatica" e "Sistemi e Reti" - Traccia A	p.	51
Elaborato di "Informatica" e "Sistemi e Reti" - Traccia B	p.	52
Elaborato di "Informatica" e "Sistemi e Reti" - Traccia C	p.	53
Elaborato di "Informatica" e "Sistemi e Reti" - Traccia D	p.	54
Elenco degli argomenti assegnati ai singoli alunni per la discussione dell'elaborato di "Informatica" e "Sistemi e Reti"	p.	55
Ratifica del Consiglio di Classe	p.	56

DISCIPLINE e DOCENTI del CONSIGLIO di CLASSE	
Sostegno	prof.ssa Roberta Di Leo
Religione cattolica o attività alternative	prof. Antonio Quacquarelli
Lingua e letteratura italiana	prof.ssa Stefania De Giglio
Storia	prof.ssa Stefania De Giglio
Lingua inglese	prof.ssa Giustina Fariello
Matematica	prof. Nicola Cirulli
Informatica	prof. Gerardo Zenga
Sistemi e reti	prof.ssa Antonia Gissi
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	prof. Vincenzo D'Avanzo
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	prof. Cosimo Giovine
Laboratorio di Informatica	prof. Antonio Cristallo
Laboratorio di Sistemi e reti	prof. Leonardo Barbarossa
Laboratorio di Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	prof. Leonardo Barbarossa
Laboratorio di Gestione progetto, organizzazione d'impresa	prof. Leonardo Barbarossa
Scienze motorie e sportive	prof.ssa Marina Foglia

ALUNNI della CLASSE	
01	CAPPABIANCA CLAUDIO
02	CATALANO MICHELE
03	CHIEPPA GABRIELE
04	CITO MASSIMILIANO
05	CONVERSANO GIUSEPPE
06	DE CILLIS MICHELE
07	DEL VENTO GIUSEPPE
08	DI BARI FEDERICA
09	DI BISCEGLIE VINCENZO
10	DI GIOIA DOMENICO
11	DI RENZO GIUSEPPE
12	FEBBRARO GIUSEPPE
13	FIGLIOLIA CATALDO
14	FRANCAVILLA DOMENICO
15	GIORGIO MATTEO POTITO
16	IOSCA PIERLUIGI
17	PAPAGNO FRANCESCO
18	PETIO ALESSANDRO
19	QUACQUARELLI DANIELE
20	SINISI SERAFINO
21	TARANTINI LUCA
22	TESSE MICHELE
23	TIANI GAETANO
24	VURCHIO MARIO
25	ZIPPO MAURO

Profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)

Risultati di apprendimento comuni a tutti gli indirizzi del settore tecnologico

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente 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, economia 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 e livelli 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.

Competenze comuni a tutti gli indirizzi del settore tecnologico
(acquisite a conclusione del percorso quinquennale)

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- 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.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER).
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- 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 i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

**ATTRIBUZIONE delle RESPONSABILITÀ dello SVILUPPO delle COMPETENZE
MATRICE delle COMPETENZE delle DISCIPLINE
del SECONDO BIENNIO – QUINTO ANNO**

Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni

Ciclo	Ore settimanali					Discipline	Area generale						Competenze di cittadinanza				Competenze professionalizzanti										
	Anno						L	L	L	L	L	L	M	M	G	G	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P	
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	6	1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	
	A	A	A	A	A																						
Indirizzo Generale	4	4	4	4	4	Lingua e Letteratura Italiana	R	R		R	C	R					C			C	C						
	3	3	3	3	3	Lingua Inglese		C	R						C					C							
	2	2	2	2	2	Storia				C					R	R	R		C								
	4	4	3	3	3	Matematica						R	R						C								
			1	1		Complementi di Matematica						C	C						C								
	2	2	2	2	2	Scienze Motorie e Sportive													C	R							
	1	1	1	1	1	Religione Cattolica o attività alternative				C								C	C	C							
				6	6	6	Informatica	C	C	C		R				C			C	C				C	C	C	R
				4	4	4	Sistemi e reti	C	C	C		C				C			R	R		R	C	C	C	R	C
				3	3		Telecomunicazioni	C	C											C		C	R				
				3	3	4	Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	C	C	C						C				C		C				C	C
						3	Gestione progetto, organizzazione e d'impresa	C	C	C						C				C				R	R		

PRESENTAZIONE dell'INDIRIZZO

Indirizzo: **"Informatica e Telecomunicazioni"**

Articolazione: **"Informatica"**

L'indirizzo **Informatica e Telecomunicazioni** integra competenze scientifiche e tecnologiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione delle informazioni, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione.

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

Profilo (linee generali)

Il Diplomato in **Informatica**:

- 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;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati "incorporati";
- 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").

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Introduzione

La **Classe Quinta A Informatica** è costituita da 25 alunni (24 ragazzi ed una ragazza), residenti nella città di Andria e nei comuni limitrofi (Barletta, Canosa di Puglia, Corato, Minervino Murge, Ruvo di Puglia e Trani).

La classe terza era composta di 29 alunni (tutti maschi): 16 provenienti dalla 2^a AI, 2 dalla 2^a BI, uno dalla 2^a CI, 4 dalla 2^a DI e 6 dalla 2^a EI dell'Istituto.

La classe quarta si è formata con 27 studenti (26 maschi ed una femmina). 25 alunni provenivano dalla Classe 3^a AI dell'anno scolastico precedente, l'unica alunna dalla Classe 3^a BI, un alunno dall'ITIS di Castellana Grotte.

Il gruppo-classe si presenta abbastanza compatto nella sua composizione: una buona parte degli studenti ha seguito un percorso formativo regolare; altri, nel percorso scolastico, hanno dovuto recuperare il debito formativo in alcune discipline.

Il livello di socializzazione e di integrazione tra gli allievi appare omogeneo ed improntato al rispetto reciproco. Il rapporto con i singoli Docenti è risultato cordiale e sereno.

La maggior parte degli allievi ha frequentato le lezioni in modo abbastanza regolare.

Nella classe vi sono due studenti con BES.

Un alunno presenta un disturbo specifico dell'apprendimento regolarmente certificato. Per questo studente, a cura del C.d.C., è stato redatto il P.D.P..

Un alunno presenta una certificazione H e si avvale dell'Insegnante di Sostegno. Il Consiglio di Classe ha adottato il P.E.I. con percorso didattico differenziato.

La documentazione relativa ai due alunni con BES viene allegata agli atti.

Nella fase di DAD la classe ha partecipato in modo costante alle lezioni evidenziando un

comportamento corretto e collaborativo.

Si descrivono quindi gli obiettivi formativi e cognitivi perseguiti e raggiunti, i metodi, le attrezzature e i materiali didattici adoperati, i criteri di valutazione utilizzati dal Consiglio di Classe rinviando alle schede disciplinari per gli aspetti propri delle singole discipline.

Obiettivi realizzati

La **partecipazione al dialogo educativo** è risultata continua e costruttiva per un gruppo ristretto di alunni i quali sono pervenuti ad una crescita umana e culturale apprezzabile. Il resto della classe ha partecipato in modo generalmente interessato alle attività curriculari proposte dai docenti, manifestando un certo interesse; i risultati globali raggiunti risultano soddisfacenti.

Con riferimento alle discipline di indirizzo e alle competenze linguistiche in campo tecnico la classe ha acquisito, nel complesso, un know-how di base che consente un adeguato inserimento in attività lavorative specifiche, sia di tipo gestionale sia produttivo, in ambienti informatici o informatizzati.

Il bagaglio cognitivo in ambito tecnico-scientifico permette un proficuo accesso ai percorsi di formazione professionale post-diploma, ai corsi universitari o al sistema degli ITS.

Contenuti svolti

I **programmi**, sviluppati secondo la programmazione di inizio anno, sono stati completamente svolti nella quasi totalità delle discipline, anche se non sempre è stato possibile approfondire tutte le tematiche proposte in conseguenza dell'emergenza COVID-19.

Gli aspetti pluridisciplinari dei programmi sono stati curati specialmente in relazione alle discipline di indirizzo. Le conoscenze acquisite in ambito tecnico/professionale sono state integrate e coordinate con la selezione di argomenti tecnici trattati in Lingua Inglese.

In particolare sui temi relativi alle reti di dati, che costituiscono parte fondamentale del percorso formativo del Perito Informatico, la collaborazione tra le discipline Informatica, Sistemi e Reti, TPS e Inglese è stata proficua nella consultazione di siti Internet e di documentazione in Lingua Inglese.

Nel processo formativo e nel raggiungimento degli obiettivi si evidenziano le seguenti attività.

- UDA TRASVERSALE: "Alan Turing e il ruolo della crittografia durante la 2^a Guerra Mondiale"
- UDA TRASVERSALE: "Mondi distopici in letteratura" (analisi della distopia come descrizione o rappresentazione di uno stato futuro di cose che presenta situazioni e sviluppi sociali, politici e tecnologici altamente negativi).
- Percorsi di Cittadinanza e Costituzione
- Insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL
- Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (come da apposita sezione di questo documento)

Metodi didattici

L'**approccio metodologico** adottato dal Consiglio di Classe ha tenuto conto degli aspetti specifici delle discipline e degli aspetti trasversali pluridisciplinari, generalmente associando alla lezione frontale momenti di riflessione, ricerca e confronto sui temi proposti ed attività di gruppo incoraggiate e sviluppate nella direzione della produzione coordinata di lavori di sintesi.

Didattica A Distanza (DAD)

Dal 9 Marzo 2020 l'Istituto, in coerenza con le linee guida ministeriali, ha attivato la "Didattica A Distanza" per fronteggiare l'emergenza COVID-19.

Si è fatto uso della piattaforma GSuite for Education e, in particolare, di Hangouts Meet per collegarsi con gli studenti di ogni singola classe secondo il normale orario di servizio.

La modalità online ha consentito di presentare i contenuti delle discipline utilizzando metodi didattici, mezzi e strumenti che i singoli Docenti esplicitano nella propria relazione disciplinare.

Criteri di valutazione nella didattica in presenza

Tramite le verifiche si è misurato il raggiungimento, parziale o completo, degli obiettivi prefissati e, pertanto, dei risultati attesi. Le verifiche, individuate in tipologie diversificate, miravano ad abituare l'allievo alle prove degli Esami di Stato.

Ciascuna disciplina, nel corso dell'anno scolastico, ha previsto le seguenti tipologie di verifiche:

- prove oggettive strutturate, quali test, risposte V/F, stimolo chiuso/risposta aperta;
- prove semistrutturate, quali interrogazioni, questionari, compiti, relazioni ed esercitazioni, stimolo aperto/risposta aperta;
- colloqui, interrogazioni guidate, momenti di dialogo e di discussione.

La valutazione è stata effettuata mediante apposite Rubriche; per le prove semistrutturate sono state valutate, tra l'altro, le abilità metacognitive quali, ad esempio, la capacità di reperire informazioni, di utilizzare testi e manuali, di ricercare fonti utili allo svolgimento degli elaborati.

Criteri di valutazione nella Didattica A Distanza (DAD)

Il Consiglio di Classe fa riferimento all'O.M. n. 11 del 16/05/2020 (Ordinanza concernente la valutazione finale degli alunni per l'anno scolastico 2019/2020 e prime disposizioni per il recupero degli apprendimenti). Abbiamo valutato il periodo di DAD utilizzando una griglia condivisa ed approvata con Delibera n. 3 del Collegio dei Docenti del 14/05/2020. La griglia (inserita di seguito) presenta i seguenti indicatori: frequenza, partecipazione, impegno, livello di acquisizione delle competenze disciplinari.

ALUNNO	
Frequenza	<input type="checkbox"/> Nulla <input type="checkbox"/> Scarsa <input type="checkbox"/> Irregolare/discontinua <input type="checkbox"/> Regolare <input type="checkbox"/> Assidua
Partecipazione	<input type="checkbox"/> Passiva <input type="checkbox"/> Saltuaria <input type="checkbox"/> Attiva
Impegno	<input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Insufficiente <input type="checkbox"/> Discontinuo <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> Produttivo
Livello di acquisizione delle competenze disciplinari specifiche	<input type="checkbox"/> Scarso <input type="checkbox"/> Insufficiente <input type="checkbox"/> Mediocre <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Discreto <input type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Ottimo

Attrezzature e materiali didattici utilizzati in presenza

Nel corso del corrente a.s. sono stati utilizzati i seguenti strumenti/attrezzature:

- libri di testo;
- risorse online;
- riviste specializzate;
- appunti e dispense;
- DVD / CD audio / CD-Rom;
- lavagna interattiva multimediale;
- manuali e dizionari;
- videoproiettore;
- personal computer;
- navigazione su Internet;
- palestra;
- laboratori.

Attrezzature e materiali didattici utilizzati nella fase di DAD

- GSuite / Hangouts Meet / Classroom / Moduli Google;
- e-book;
- risorse online;
- piattaforme didattiche;
- personal computer / webcam / tablet / smartphone;
- navigazione su Internet;
- YouTube.

Attività extrascolastiche

La Classe non ha effettuato il Viaggio di Istruzione a Vienna per la partecipazione alla competizione internazionale di "Junior Achievement" a causa dell'emergenza COVID-19.

L'intera Classe o alcuni studenti hanno preso parte a diverse **attività di formazione e/o di orientamento** inserite nell'ambito del Piano Triennale dell'Offerta Formativa di Istituto, come specificato di seguito.

Attività di stage e tirocinio

Nell'ambito dell'alternanza scuola-lavoro/PCTO la classe ha seguito il percorso di acquisizione delle competenze imprenditoriali "Impresa in Azione", promosso da "Junior Achievement Italia", che il 25 Maggio 2020 ha visto la partecipazione con modalità online alla competizione regionale della Puglia fra le aziende studentesche iscritte allo stesso progetto per il corrente anno scolastico.

Nel corso della competizione gli studenti hanno illustrato la loro idea di azienda, sviluppata intorno a un prodotto/servizio da essi stessi concepito e realizzato, presentando:

- la documentazione societaria e contabile dell'impresa;
- lo studio di fattibilità;
- il prototipo/prodotto/servizio;
- il business plan;
- il business model canvas;
- l'elevator pitch.

Gli studenti hanno discusso tali documenti con le giurie, anche in Lingua Inglese.

La Classe era suddivisa in 4 Team che presentavano 4 distinti progetti secondo il seguente prospetto.

Progetto	Team
City Tour Ja	Alessandro Petio - Luca Tarantini - Giuseppe Febbraro - Giuseppe Di Renzo - Michel Tesse - Domenico Francavilla
Camp Locker Ja	Michele Conversano - Matteo Potito Giorgio - Serafino Sinisi - Mario Vurchio - Vincenzo Di Bisceglie - Francesco Papagno
Callamppost Ja	Daniele Quacquarelli - Mauro Zippo - Cataldo Figliolia - Michele Catalano - Domenico Di Gioia - Massimiliano Cito - Gaetano Tiani
Safety Rack Ja	Giuseppe Del Vento - Michele De Cillis - Federica Di Bari - Gabriele Chieppa - Pierluigi Iosca - Claudio Cappabianca

Attività integrative (svolte dalla classe o da gruppi di studenti)

- Partecipazione agli 8 webinar del ciclo "Startup Pills" resi disponibili agli studenti per gentile concessione dell'acceleratore di startup innovative Sprint Lab di Bari.
- Partecipazione al progetto "La matematica di Google".
- Partecipazione al progetto per il conseguimento della certificazione ECDL.
- Conseguimento delle certificazioni linguistiche Trinity/Cambridge.
- Conseguimento della certificazione CISCO.

Attività di recupero

Non sono state svolte attività di recupero extra-curricolari.

Orientamento per gli studi post-diploma e verso il mondo del lavoro

- "I concorsi nelle Forze Armate" a cura dello Sportello Professionale Militare di Barletta;
- Incontro sull'offerta formativa del ITS Cuccovillo (in modalità on-line);
- Partecipazione al Salone dello studente "Campus Orienta" alla Fiera del Levante di Bari;
- Incontro con lo staff orientamento della Caserma Stella di Barletta sulle opportunità professionali offerte dall'esercito Italiano;
- Presentazione dei percorsi post diploma del Centro ELIS di Roma;
- Redazione di un curriculum vitae da inserire nella piattaforma di placement di Istituto;
- Incontri informativi per la ricerca del lavoro (Personal Branding, Come affrontare il colloquio con simulazioni, mercato del lavoro, fabbisogno lavorativo e figure ricercate nel settore di specializzazione) in collaborazione con Gi.Group e Quanta;
- Percorso di orientamento ALMA DIPLOMA – compilazione questionario on line.

Attività sociali e culturali

- Partecipazione all'attività di donazione sangue promossa dall'AVIS di Andria.
- Realizzazione del sito web www.legamiruvo.altervista.org per la gestione della distribuzione delle derrate alimentari e dei beni di prima necessità nell'ambito del progetto solidale "LegAmi" della "Caritas" di Ruvo di Puglia.

Percorsi di Cittadinanza e Costituzione

Nella classe è stato attivato un percorso di "Cittadinanza e Costituzione" della durata di 3 ore suddivise in 3 incontri con scansione settimanale in cui sono stati trattati da Docenti di Diritto esterni al Consiglio di Classe i seguenti argomenti.

- 1° incontro: Cenni sulla Costituzione (nascita, caratteristiche, struttura), esame delle libertà personali, libertà di circolazione e soggiorno, libertà di riunione, libertà di associazione e libertà di professare le religioni di cui agli artt. 13, 16, 17, 18 e 19 della Costituzione;
- 2° incontro: Diritto alla salute di cui all'art. 32 della Costituzione e diritti del malato;
- 3° incontro: Diritto al lavoro e diritto alla libertà di iniziativa economica di cui agli artt. 1, 4, 35, 36, 37, 38 e 41 della Costituzione.

Tali argomenti sono stati o verranno trattati tenendo conto delle recenti normative emergenziali intervenute a seguito dell'evento epidemiologico causato dal Coronavirus.

I Docenti di Diritto hanno fornito agli studenti i materiali oggetti di studio tramite presentazioni PowerPoint.

**Insegnamento di una Disciplina Non Linguistica (DNL)
in lingua straniera secondo la metodologia CLIL**

GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE d'IMPRESA

Secondo quanto previsto dalla nota della Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia Scolastica prot. 4969 del 25/07/2014, concernente le norme transitorie per l'a.s. 2014/15 sull'insegnamento di una Disciplina Non Linguistica in lingua straniera secondo la metodologia CLIL, sono state attivate modalità operative e di contenuti in relazione alla definizione di conoscenze e abilità definite dalle Linee Guida per gli Istituti Tecnici nell'ambito del passaggio al nuovo ordinamento.

Conoscenze e abilità di riferimento per il quinto anno

Conoscenze	Abilità
Conoscenze specifiche della disciplina e della lingua veicolare.	Abilità specifiche della disciplina veicolata in lingua inglese.
Principali tipologie testuali tecnico-professionali relative alla disciplina e loro caratteristiche morfosintattiche e semantiche specifiche.	Reperire, confrontare e sintetizzare dati, informazioni e argomentazioni riguardanti la disciplina provenienti da fonti e tipologie di testo differenti, continui e/o non continui.
Strategie e tecniche di comprensione e di produzione di testi tecnico-professionali e divulgativi, scritti e/o orali, - quali manuali, schede tecniche, sintesi, relazioni, articoli, presentazioni - anche con l'ausilio di strumenti multimediali.	Utilizzare tipologie testuali tecnico-professionali della disciplina secondo le costanti che le caratterizzano, i media utilizzati e i contesti professionali d'uso.
Lessico e fraseologia standard specifici della disciplina, inclusi i glossari di riferimento, comunitari e internazionali.	Comprendere e produrre testi scritti e/o orali su specifici argomenti di ambito disciplinare. Utilizzare i glossari professionali di riferimento, comunitari e internazionali. Interagire in situazioni di lavoro di gruppo, reali o simulate, anche attraverso gli strumenti della comunicazione in rete. Trasporre in lingua italiana i contenuti acquisiti in lingua inglese e viceversa.

Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)

Attività dei PCTO

La classe ha partecipato alle attività di Alternanza Scuola-Lavoro (L. 107/2015), con le seguenti modalità nell'arco del triennio:

classe	Modulo I percorso scolastico	Modulo II Analisi del territorio	Modulo III Percorso in azienda	Totale ore
3 [^] a.s. 2017/18	40	30	80	150
4 [^] a.s. 2018/19	18	20	112	150
5 [^] a.s. 2019/20	-	20	-	20
				320

Le aziende coinvolte nel modulo III sono micro e piccole aziende presenti sul territorio di riferimento (Andria, Corato, Ruvo di Puglia e Trani), specializzate in svariati settori, ma che utilizzano procedure informatiche; inoltre molti studenti hanno svolto il percorso in Enti Pubblici come il Comune di Andria e di Trani ed alcune istituzioni scolastiche.

Il modulo II del Quinto Anno, invece, è stato interamente dedicato a favorire la partecipazione degli studenti al Progetto "JA Impresa in Azione".

COLLOQUIO D'ESAME

Non verrà effettuata alcuna simulazione del **colloquio** d'esame.

In linea con l'**O.M. n. 10 del 16/05/2020**, al presente Documento viene allegata la **Griglia di valutazione della prova orale [Allegato B all'O.M.]**.

Riepilogo degli Allegati al Documento

Si allegano al presente documento:

1. La Tabella Tassonomica (inserita nel P.T.O.F. di Istituto) per la definizione di criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza, competenza e abilità **[All. n. 1]**.
2. la Rubrica per la valutazione del colloquio **[All. n. 2]**.
3. il prospetto illustrativo degli argomenti di Lingua e Letteratura Italiani oggetto di discussione in linea con l'Art. 17 - comma 1, b dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020 **[All. n. 3]**.
4. le tracce degli argomenti di discussione dell'elaborato di "Informatica" e "Sistemi e Reti" individuate come oggetto della prova scritta (art. 17 - comma 1, b dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020) **[All. nn. 4/A, 4/B, 4/C, 4/D]**.
5. Elenco degli argomenti assegnati ai singoli alunni per la discussione dell'elaborato di "Informatica" e "Sistemi e Reti" individuate come oggetto della prova scritta (art. 17 - comma 1, b dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020) **[All. n. 5]**.

PROGRAMMI
E
RELAZIONI DISCIPLINARI

Disciplina: Religione Cattolica

Docente: prof. Antonio Quacquarelli

Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline

- Formazione globale della persona.
- Lettura critica del rapporto tra dignità umana e sviluppo tecnologico.
- Educazione all'esercizio della libertà in una prospettiva di giustizia e di pace.

CONTENUTI E TEMPI

Nr.	Contenuti	Tempi (n. ore)
1	La centralità della Persona Umana, attraverso l'analisi delle principali dimensioni dell'essere vivente. Introduzione generale. Definizione delle principali caratteristiche comuni alle singole dimensioni.	
2	La dimensione corporea. Riconoscere e accettare il proprio corpo. Leggere i segnali del proprio corpo. Ascoltare e parlare con il proprio corpo. Rispettare il proprio corpo. Sacralità del proprio corpo.	
3	La dimensione psicologica. Rapporto tra conscio ed inconscio. Sviluppo della parte emotiva individuale. Equilibrio psico-fisico.	
4	La dimensione sessuale. I rapporti sessuali. I metodi anticoncezionali.	
5	La dimensione sociale. L'individuo essere sociale. Rapporto tra individuo e società: interdipendenza. La scelta del proprio ruolo nella società.	*
6	La dimensione politica. La partecipazione alla vita pubblica. Rapporto con le varie ideologie politiche contemporanee.	*
7	La dimensione etica. Presenza di valori morali.	*

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze (*sapere*), Competenze (*saper fare*), Capacità (*collegamenti e interazioni*)

- Capacità di motivare le proprie scelte di vita.
- Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività.
- Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane nello sviluppo tecnologico.

Metodi didattici (*lezione frontale, gruppi di lavoro, ricerche, attività di sostegno, attività di approfondimento*)

Lezione frontale, lavori di gruppo, ricerche, attività di approfondimento, problem solving.
*Argomenti trattati durante la Didattica a Distanza, utilizzando classroom.

Mezzi e strumenti (*libri di testo, dispense, sussidi audiovisivi e informatici, laboratori, attrezzature*)

- Libro di testo: L. Solinas "Tutti i colori della vita" ed. SEI

DISCIPLINA ITALIANO

Docente: Stefania De Giglio

Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline

Aspetti socio- culturali, linguistici e di cittadinanza: sistemi politici, istruzione, ambiente, eventi storici del XX secolo, Alan Turing, mondi distopici in letteratura.
Interazione con "Inglese".

CONTENUTI E TEMPI

Nr.	Contenuti	Tipologia didattica
1	<p><u>Fra Ottocento e Novecento.</u></p> <p><u>L'età del Positivismo: ragione, scienza e progresso.</u> La crisi del razionalismo. Società e cultura di massa.</p> <p><u>Testo analizzato:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Doc. Evoluzione e futuro dell'umanità.</i> <p><u>Naturalismo e Verismo.</u></p> <p><u>Giovanni Verga.</u> La vita. Ritratto letterario.</p> <p><u>Opere:</u></p> <ul style="list-style-type: none">✓ <i>Nedda;</i>✓ <i>Vita dei campi;</i>✓ <i>I Malavoglia;</i>✓ <i>Mastro-don gesualdo.</i> <p><u>Testi analizzati:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Nedda e Janu.</i>• <i>Lettera – prefazione all'Amante di Gramigna.</i>• <i>Rosso Malpelo</i>• <i>Il progetto dei Vinti.</i>• <i>La famiglia Toscano.</i>	
2	<p><u>Il Decadentismo.</u></p> <p><u>Gabriele D'Annunzio.</u> La vita. Ritratto letterario.</p> <p><u>Opere:</u></p> <ul style="list-style-type: none">✓ <i>Il piacere;</i>	

	<p>✓ <i>Le vergini delle rocce.</i> ✓ <i>Alcyone.</i></p> <p><u>Testi analizzati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Il conte Andrea Sperelli.</i> • <i>Il programma del superuomo.</i> <p><u>Giovanni Pascoli.</u> La vita. Ritratto letterario.</p> <p><u>Opere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Il fanciullino;</i> ✓ <i>Myricae</i> <p><u>Testi analizzati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Il fanciullo che è in noi</i> • <i>Novembre</i> • <i>Lavandare</i> • <i>Il lampo</i> • <i>X agosto</i> 	
3	<p><u>Il progetto delle Avanguardie.</u></p> <p><u>Il Futurismo:</u> Filippo Tommaso Marinetti. Testo analizzato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Manifesto del Futurismo</i> <p><u>Il rinnovamento della poesia italiana: linee generali.</u></p> <p><u>Il grande romanzo europeo.</u></p> <p><u>Italo Svevo.</u> La vita. Ritratto letterario.</p> <p><u>Opere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>La coscienza di Zeno.</i> <p><u>Testi analizzati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Prefazione e Preambolo</i> • <i>L'ultima sigaretta</i> • <i>Psico- analisi</i> 	
4	<p><u>Luigi Pirandello.</u> La vita. Ritratto letterario.</p> <p><u>Opere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>L'umorismo</i> ✓ <i>Novelle per un anno</i> 	DAD

	<p>✓ <i>Il fu Mattia Pascal</i> ✓ <i>Uno, nessuno e centomila</i></p> <p><u>Testi analizzati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>La vecchia imbellettata</i> • <i>Il treno ha fischiato</i> • <i>La carriola</i> • <i>"Io mi chiamo Mattia Pascal"</i> • <i>L'amara conclusione: "Io sono il fu Mattia Pascal"</i> • <i>Il naso di Moscarda</i> 	
5	<p>La letteratura contemporanea.</p> <p><u>Giuseppe Ungaretti.</u> La vita. Ritratto letterario.</p> <p><u>Opere:</u> ✓ <i>L'allegria</i></p> <p>Testi analizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Il porto sepolto</i> • <i>San Martino del Carso</i> • <i>Fratelli</i> • <i>Soldati</i> • <i>Mattina</i> <p><u>La lirica ermetica.</u></p> <p>Salvatore Quasimodo</p> <p><u>Testo analizzato:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ed è subito sera</i> <p><u>Il romanzo del Neorealismo.</u></p> <p><u>Primo Levi.</u></p> <p><u>Opere:</u> ✓ <i>Se questo è un uomo</i></p> <p><u>Testo analizzato:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>"Eccomi dunque sul fondo"</i> 	DAD
6	<p><u>Attività interdisciplinare: Italiano, Storia e Inglese:</u></p> <p>George Orwell "1984"; Alan Turing.</p>	DAD

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze (*sapere*), **Competenze** (*saper fare*), **Capacità** (*collegamenti e interazioni*)

Conoscenza delle strutture della lingua italiana.

Conoscenza delle tecniche della comunicazione orale, della lettura analitica e della scrittura.

Conoscenza dei movimenti culturali, dell'evoluzione di forme, strutture e temi del percorso letterario e della poetica degli autori studiati.

Individuazione del legame esistente tra aspetti politici, sociali, economici, culturali ed estetici.

Contestualizzazione degli autori e dei testi analizzati.

Individuazione dei temi e delle caratteristiche formali, strutturali, stilistiche e linguistiche del testo.

Rilevazione di analogie e differenze tra testi, autori e correnti.

Rielaborazione dei contenuti.

Capacità di operare opportuni ed adeguati collegamenti tra gli argomenti di Italiano e quelli di Storia.

Capacità di aggiornare le tematiche dei testi analizzati.

Metodi didattici (*lezione frontale, gruppi di lavoro, ricerche, attività di sostegno, attività di approfondimento*)

Lezione frontale per introdurre globalmente l'argomento, lezione dialogata per tenere desta l'attenzione della classe e favorire interventi con domande inerenti all'argomento in questione, lettura guidata per ottenere una migliore comprensione del testo e un approccio più facilitato allo studio.

Didattica a distanza.

Mezzi e strumenti (*libri di testo, dispense, sussidi audiovisivi e informatici, laboratori, attrezzature*)

Libri di testo, dispense per argomenti specifici, schemi riassuntivi, mappe concettuali, sussidi audiovisivi e informatici.

"La scoperta della letteratura" vol.3- Dal secondo Ottocento a oggi- Paolo Di Sacco;

Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori.

DISCIPLINA: STORIA

Docente: Stefania De Giglio

Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline

- Aspetti socio- culturali, linguistici e di cittadinanza: sistemi politici, istruzione, ambiente, eventi storici del XX secolo.

Interazioni con "Inglese".

CONTENUTI E TEMPI

Nr.	Contenuti	Tipologia didattica
1	Il primo Novecento: la Grande Guerra e la rivoluzione russa. L'inizio del XX secolo. <ul style="list-style-type: none"> • Fra Ottocento e Novecento: persistenza e trasformazioni. • Le trasformazioni sociali e culturali. • L'Italia giolittiana. 	
2	L' "inutile strage": la Prima guerra mondiale. <ul style="list-style-type: none"> • La genesi del conflitto mondiale. • La Grande Guerra. 	
3	La rivoluzione sovietica. <ul style="list-style-type: none"> • La Russia di Lenin. 	
4	Il primo dopoguerra: crisi economica e Stati totalitari. L'Italia sotto il fascismo. <ul style="list-style-type: none"> • Europa e Stati Uniti fra le due guerre mondiali. • Il fascismo alla conquista del potere. • Il fascismo Regime. 	
5	L'età dei totalitarismi. <ul style="list-style-type: none"> • Il nazismo. • Altri totalitarismi. • Il mondo fra le due guerre. 	DAD
6	La Seconda guerra mondiale: <ul style="list-style-type: none"> • La tragedia della guerra • L'Italia dalla caduta del fascismo alla liberazione <ul style="list-style-type: none"> ✓ L'Italia liberata. 	DAD
7	La guerra fredda. <ul style="list-style-type: none"> • La guerra fredda divide il mondo <ul style="list-style-type: none"> ✓ L'Europa dei blocchi ✓ Il muro di Berlino: la divisione della Germania. 	DAD

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze (*sapere*), **Competenze** (*saper fare*), **Capacità** (*collegamenti e interazioni*)

Conoscenza degli eventi storici.

Conoscenza del dibattito storiografico inerente a personaggi e fatti storici significativi.

Conoscenza di concetti e termini specifici.

Esporre, in modo ordinato ed efficace ,gli avvenimenti ed i fenomeni storici di ampio significato storico.

Comprendere ed utilizzare documenti storici.

Stabilire relazioni di causa-effetto tra realtà economiche e culturali, eventi storici e trasformazioni istituzionali.

Confrontare fenomeni del presente con fenomeni e processi del passato.

Capacità di operare collegamenti tra Italiano e Storia.

Capacità di effettuare collegamenti con le conoscenze storiche acquisite negli anni scorsi.

Capacità di effettuare collegamenti con la realtà storico-politica di oggi.

Metodi didattici (*lezione frontale, gruppi di lavoro, ricerche, attività di sostegno, attività di approfondimento*)

Lezione frontale per la panoramica introduttiva, discussione aperta e/o guidata, problematizzazione, approfondimento attraverso analisi di documenti, lettura guidata del libro di testo per facilitare l'approccio allo studio e operare eventuali tagli e collegamenti.

Didattica a distanza.

Mezzi e strumenti (*libri di testo, dispense, sussidi audiovisivi e informatici, laboratori, attrezzature*)

Libro di testo, schemi esemplificativi, sintesi.

La lezione della storia- Dal Novecento a oggi- vol.3; Franco Bertini- Mursia Scuola.

DISCIPLINA: INGLESEDocente: prof.ssa Giustina Fariello**Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline**

Aspetti socio-culturali, linguistici e di cittadinanza: sistemi politici, istruzione, ambiente, eventi storici del XX secolo, Alan Turing, mondi distopici in letteratura.

Interazioni con le discipline "Italiano" e "Storia".

Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale: Internet e il web, i database, la sicurezza informatica, le reti, il protocollo ISO-OSI.

Interazioni con le discipline "Informatica", "Sistemi e reti" e "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di comunicazione".

CLIL: Realizzazione di attività comunicative riferite ai diversi contesti di studio e di lavoro tramite gli strumenti della comunicazione multimediale, digitale e verbale aventi come prodotto finale la presentazione al pubblico di una *startup*.

Interazioni con la disciplina "Gestione progetto, organizzazione d'impresa".

CONTENUTI E TEMPI

Nr.	Contenuti	Tipologia didattica
	MICROLINGUA	
1	The Information Superhighway <ul style="list-style-type: none"> ▪ A Brief History of the Internet ▪ The World Wide Web ▪ ISP ▪ HTML ▪ Downloading Software ▪ E-mail ▪ Cloud Computing 	
2	Operating Systems <ul style="list-style-type: none"> ▪ Database Managers ▪ What Can Database Managers Do? ▪ Record Design ▪ Reviewing the Foundation of SQL ▪ Query ▪ Database Inquiries (DBMS-RDBMS) 	
3	A World of Apps <ul style="list-style-type: none"> ▪ Computer Security ▪ Encryption 	DAD
4	It's a Wired World <ul style="list-style-type: none"> ▪ Understanding Networks ▪ But What Is a Network? ▪ LANs/MANs/WANs/PANs ▪ VPN ▪ Network Devices (End-user Devices - Network Devices) ▪ Topologies (Topology - Physical Topology) 	DAD
5	OSI and TCP/IP Models <ul style="list-style-type: none"> ▪ The OSI and TCP/IP Models ▪ Using Layers to Analyse Problems in a Flow of Materials ▪ How the ISO Created the OSI ▪ Let's Examine the OSI Layers 	DAD

	CIVILTÀ	
6	The UK: The British Political System <ul style="list-style-type: none"> ▪ The British System ▪ The Monarch ▪ Parliament ▪ The Prime Minister and the Cabinet The USA: The American Political System <ul style="list-style-type: none"> ▪ The American System ▪ The President ▪ Congress ▪ The Supreme Court ▪ US Presidential Elections 	
7	The UK: Education in the UK <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schools in Britain ▪ School Life The USA: Education in the US <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schools in the USA ▪ Interesting Features of US Education 	
8	World History of the 20th Century <ul style="list-style-type: none"> ▪ A New World ▪ World War I ▪ The Russian Revolution ▪ The Great Depression ▪ World War II ▪ Alan Turing and the Enigma Code ▪ The United Nations ▪ Decolonization ▪ The Cold War ▪ The Vietnam War - Tet Offensive - Ho Chi Minh ▪ The Sixties ▪ The End of the Soviet Union ▪ Contemporary Trends 	DAD
	UDA	
9	Dystopian Worlds in Literature <ul style="list-style-type: none"> ▪ George Orwell and "1984" ▪ Newspeak 	DAD
	GRAMMATICA	
10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principali strutture grammaticali di livello avanzato ▪ Preparazione alle Prove INVALSI 	
11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principali strutture grammaticali di livello avanzato ▪ Preparazione alle Prove INVALSI 	DAD
	CLIL	
12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contenuti presentati dal Docente di DNL e trattati all'interno delle ore dedicate alla Microlingua 	DAD

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze (*sapere*), **Competenze** (*saper fare*), **Capacità** (*collegamenti e interazioni*)

Conoscenze (*sapere*)

Gli alunni conoscono adeguatamente i contenuti della disciplina presentati nel corso dell'anno scolastico. In riferimento alla Microlingua hanno appreso i principali processi tecnologici legati all'Informatica nonché la terminologia specifica. Relativamente alla Civiltà hanno acquisito conoscenze ed informazioni concernenti il Regno Unito e gli Stati Uniti; questi Paesi sono stati analizzati e comparati attraverso caratteristiche e peculiarità della realtà storica, sociale ed economica.

Competenze (*saper fare*)

Gli alunni sono in grado di comprendere globalmente testi orali relativi al settore specifico dell'indirizzo; sanno conversare su argomenti generali e specifici in modo adeguato al contesto comunicativo; sanno produrre testi orali per descrivere i processi tecnologici con appropriatezza lessicale; sono in grado di comprendere testi scritti di interesse generale e specifici del settore di specializzazione; sanno trasporre in lingua italiana testi scritti di argomento tecnologico. I più motivati hanno imparato ad attivare modalità di apprendimento autonomo.

Capacità (*collegamenti e interazioni*)

Gli alunni sono in grado di effettuare opportuni ed adeguati collegamenti relativi ai contenuti specifici dell'indirizzo operando paragoni tra la lingua straniera e le materie tecniche. Sanno trasporre il lessico specifico da una lingua all'altra; sono, inoltre, in grado di tradurre testi tecnici e testi su argomenti di interesse generale.

Metodi didattici (*lezione frontale, gruppi di lavoro, ricerche, attività di sostegno, attività di approfondimento*)

Nel corso delle lezioni si è fatto uso di un metodo didattico eclettico adattandolo di volta in volta alle esigenze degli alunni. L'utilizzo della lezione frontale è stato costante ed integrato da lavori in coppia ed in piccoli gruppi per facilitare l'apprendimento. È stato dato ampio spazio alla lettura per l'acquisizione di una certa puntualità fonetica.

DAD

Dal 9 Marzo 2020 è stata attivata la "Didattica A Distanza" per fronteggiare l'emergenza COVID-19.

Si è fatto uso della piattaforma GSuite for Education e, in particolare, di Hangouts Meet per collegarsi con gli studenti di ogni singola classe secondo il normale orario di servizio. Inoltre si è utilizzato l'ambiente di apprendimento Classroom per la condivisione dei materiali didattici.

La modalità online ha consentito di presentare i contenuti della disciplina utilizzando la lezione frontale e di interagire con gli studenti mediante il dialogo educativo (riflessioni, spunti di discussione, revisione degli argomenti oggetto di studio, verifiche scritte tramite Moduli Google, verifiche orali con l'uso della webcam).

Mezzi e strumenti (*libri di testo, dispense, sussidi audiovisivi e informatici, laboratori, attrezzature*)

- Libro di testo di **MICROLINGUA:**

New Totally Connected, di Marzia Menchetti e Carla Matassi, CLITT, Zanichelli

- Libro di testo di **CIVILTÀ** (integrato da dispense):

Global Eyes Today, di L. Ferruta - M. Rooney, Mondadori for English

- Libro di testo di **GRAMMATICA:**

SmartGrammar, di N. Iandelli / R. Zizzo / J. Humphries / A. Smith, ELI

- **EXTRA MATERIALS:**

- US Presidential Elections
- World War II
- The Vietnam War
- Alan Turing and the Enigma Code
- George Orwell: "1984"

DAD

La modalità online ha consentito l'utilizzo costante delle versioni e-book dei libri di testo summenzionati consentendo un uso estensivo delle risorse online: filmati, presentazioni PowerPoint, esercizi interattivi, ascolto.

Grazie alla tecnologia della piattaforma utilizzata nella DAD è stato possibile utilizzare in modo rapido e diretto anche risorse sia testuali sia multimediali selezionate in rete e su YouTube.

DISCIPLINA: MATEMATICADocente: prof. Nicola Cirulli**Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline**

Saper leggere l'informazione: Avere il senso del numero e del simbolo. Leggere e comprendere diverse forme di rappresentazione.

Saper comunicare: Padroneggiare le diverse forme espressive della matematica (grafica, simbolica) Usare un linguaggio appropriato (definizioni, enunciati, ipotesi,..)

Saper rappresentare: Saper rappresentare dati, informazioni, funzioni utilizzando diversi linguaggi e strumenti della matematica e dell'informatica Costruire modelli interpretativi di situazioni reali

Saper ragionare, formulare ipotesi e congetture: Contare e avere la consapevolezza delle operazioni Risolvere problemi aperti o chiusi. Produrre congetture, confutandole o dimostrandole.

Conoscere e saper applicare gli operatori dell'analisi matematica in svariati contesti.

CONTENUTI E TEMPI

Nr.	Contenuti	Tempi (n. ore)
1	Richiami di calcolo differenziale Derivata delle funzioni elementari; ripetizione regole di derivazione, definizione di differenziale di una funzione.	8
2	Il calcolo integrale Il concetto di funzione primitiva; l'integrale indefinito come insieme di primitive; integrali immediati; integrale di funzione riconoscibile come derivata di una funzione composta; l'integrazione per parti (dim); integrazione per parti di potenze di funzioni goniometriche e di prodotti polinomi/esponenziali; integrazione per sostituzione; integrazione di funzioni razionali fratte aventi al denominatore polinomi con zeri reali semplici e multipli e trinomi di secondo grado con zeri complessi e coniugati.	20
3	Integrali definiti Integrale definito di una funzione continua, integrale definito(def), proprietà degli integrali definiti, teorema della media e suo significato geometrico(dim), l'integrale secondo Riemann, la funzione integrale(def), teorema fondamentale del calcolo integrale(dim), formula fondamentale del calcolo integrale, integrali delle funzioni pari e di quelle dispari, il problema delle aree: funzioni positive e negative nell'intervallo di integrazione, aree della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni. Il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione. La lunghezza di una curva e l'area di una superficie di rotazione. Applicazioni degli integrali alla fisica.	14
4	Integrali impropri Integrali impropri del primo e del secondo tipo.	4
5	UdA " Alan Turing " Definizioni di gruppo, anello, corpo e campo. Relazione di congruenza modulo n. Gruppo delle classi resto modulo n rispetto alla somma e prodotto. La funzione di Eulero (definizione, proprietà e calcolo). Piccolo teorema di Fermat e teorema di Eulero – Fermat. Calcolo dell'inverso moltiplicativo di un elemento invertibile in Z_n e Algoritmo di Euclide Esteso Applicazione alla crittografia: metodo R.S.A.	6

6	<p>Equazioni differenziali</p> <p>Generalità, definizioni e tipologie. Integrale generale e integrale particolare: il ruolo delle condizioni iniziali. Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili. Equazioni differenziali lineari del primo ordine omogenee e non omogenee. Equazione di Bernoulli.</p> <p>Equazioni differenziali lineari del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee e non omogenee.</p> <p>Equazioni differenziali e fisica.</p>	*
7	<p>Serie numeriche</p> <p>Definizioni fondamentali e terminologia. La serie geometrica. Serie armonica semplice e generalizzata. Proprietà generali delle serie. Criteri di convergenza per serie a termini positivi (primo e secondo criterio del confronto, criterio integrale, criterio del rapporto e della radice. Serie a termini di segno alterno e criterio di Leibniz.</p> <p style="text-align: right;">Convergenza assoluta, condizione sufficiente di convergenza. Calcolo approssimato della somma di una serie.</p>	*

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze (*sapere*), **Competenze** (*saper fare*), **Capacità** (*collegamenti e interazioni*)

Conoscenze (*sapere*)

Problematiche e contenuti relativi al calcolo differenziale e integrale. Problematiche e contenuti relativi alle serie numeriche.

Competenze (*saper fare*)

Adottare procedure per la risoluzione di problemi in modo corretto e rigoroso esprimendosi contestualmente mediante l'uso del linguaggio specifico della matematica.

Capacità (*collegamenti e interazioni*)

Individuare e descrivere in modo critico classi di problemi in relazione ai modelli ed ai metodi appresi; contestualizzare in modo logico e formale i contenuti acquisiti cogliendo i collegamenti tra argomenti anche relativi a discipline diverse dalla matematica.

Metodi didattici (*lezione frontale, gruppi di lavoro, ricerche, attività di sostegno, attività di approfondimento*)

Lezione frontale. Scoperta guidata. Lavoro di gruppo nelle attività di classe.
Lezioni registrate di You Tube, schede e materiali prodotti dall'insegnante.
Ricerca e consultazione autonoma di materiale on line.

Mezzi e strumenti (*libri di testo, dispense, sussidi audiovisivi e informatici, laboratori, attrezzature*)

Libro di testo: M. Bergamini, G. Barozzi , A. Trifone,
4A, 4B Matematica.verde con Tutor e 5 Matematica.verde con Tutor (Zanichelli)
Piattaforme, strumenti, canali di comunicazione utilizzati, come le e-mail, le aule virtuali del Registro elettronico, la didattica del registro elettronico, Google education, WhatsApp, Skype.
Mezzi informatici: collegamento ad Internet.

DISCIPLINA: INFORMATICA

Docenti: prof. Gerardo Zenga - prof. Antonio Cristallo

Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline

Il modello relazionale: caratteristiche, operatori booleani e relazionali: interazioni con alcuni argomenti trattati nella disciplina "Matematica"

Il valore di un Data Base: interazioni alcuni argomenti trattati nella disciplina "Gestione Progetto e Organizzazione di Impresa"

Vantaggi derivanti dall'uso dei DBMS e implicazioni sulle problematiche sociali del lavoro: interazioni con alcuni argomenti trattati nelle discipline di "Italiano" e "Storia"

Concorrenza di accesso e lock: interazioni argomenti trattati nella disciplina "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di comunicazione" e "Sistemi e Reti"

Sicurezza e congruenza di stato di un DB: interazioni con altri aspetti della sicurezza trattati nella disciplina "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di comunicazione".

L'utilizzo della lingua inglese nei linguaggio di programmazione implica una stretta interazione con la disciplina "Lingua Inglese"

CONTENUTI E TEMPI

Nr.	Contenuti	Tempi (n. ore)
1	<p>Gli archivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione tradizionale degli archivi: • Cenni riepilogativi sulle organizzazioni logiche Random e Random con tecniche Hash • Considerazioni sulle problematiche derivanti dalla gestione degli archivi tradizionali in rapporto ai vantaggi che derivano dall'utilizzo dei Data Base 	
2	<p>Data Base</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizioni • Architettura di un DBMS • Livelli di astrazione (fisica, concettuale, esterna) • Vantaggi derivanti dall'uso dei DBMS • Modelli logici • Il modello relazionale: caratteristiche, operatori booleani e relazionali • Il Modello E-R: Entità, Attributi e Associazioni • Tipologia e cardinalità delle associazioni tra le entità • Associazioni multiple e ricorsive • Regole di lettura e Regole di derivazione • Conseguenze negative della ridondanza: inconsistenza potenziale ed anomalia da cancellazione 	
2	<p>Data Base</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le forme normali • Linguaggi per DB: DDL, DML, QL, DCL • Sicurezza e congruenza di stato del DataBase • Il valore di un Database • Problematiche derivanti dalla concorrenza di accesso • Le Transazioni: definizione, caratteristiche e proprietà "ACID" • Il meccanismo dei lock e il fenomeno del "deadlock" • Il protocollo "Strict Two Phase Locking" • Recovery e Sicurezza dei DataBase • Potenziali anomalie hw e sw: "transaction abort", "system abort", "system crash" • Log files e backup alla base dei meccanismi di recovery 	DAD

	<ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza di un DB dal punto di vista dell'hardware, del software, della rete e del controllo degli accessi 	
3	<p>SQL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione: ambienti di sviluppo proprietari ed Open Source • Identificatori e tipi di dati • Istruzioni DDL e DML • Query di creazione tabella • Il comando SELECT (QL) • Operazioni relazionali • Funzioni di aggregazione • Ordinamenti e Raggruppamenti • Condizioni di ricerca • Istruzioni per la sicurezza e il controllo degli accessi (DCL) 	
4	<p>Microsoft ACCESS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creazione di DB e Tabelle • Utilità degli indici • Definizione delle relazioni • Impostazione delle Query 	
5	<p>MySQL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Download e installazione del server MySQL • Connessione al DB e definizione degli account utente • Sintassi di una istruzione nel "dialetto" MySQL • Tipi di dati in MySQL • Progettazione, implementazione e gestione di un DataBase in ambiente MySQL • Accesso ad un server MySQL 	
6	<p>Programmazione web dinamica: PHP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riepilogo delle caratteristiche generali della programmazione "lato server" • Cenni riepilogativi sulle caratteristiche del linguaggio di scripting PHP • Le variabili ed il concetto di "array associativo" • I costrutti fondamentali in PHP • Visibilità delle variabili nell'ambito di una applicazione web: le variabili di tipo "SESSION" • Utilizzo dei forms HTML e di PHP per gestire l'interazione con l'utente • Le funzioni integrate di PHP per l'integrazione con un DBMS MySQL • Connessione ad un DB per l'inserimento, variazione ed interrogazione dei dati in esso contenuti 	DAD
7	<p>Lavorare per progetti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi, progettazione e realizzazione di un'applicazione web per la gestione di un sito web per la vendita online di libri; gestione della disponibilità dei libri, della vendita tramite il "carrello degli acquisti", dell'area riservata all'amministratore del sito, del back-end e del front-end. 	DAD

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze (*sapere*), **Competenze** (*saper fare*), **Capacità** (*collegamenti e interazioni*)

CONOSCENZE

- Comprendere le ragioni della evoluzione dei modelli per la rappresentazione delle informazioni
- Comprendere le motivazioni che spingono a separare aspetti logici e fisici nei sistemi di gestione di basi di dati
- Comprendere la necessità di metodi ingegneristici nel processo di sviluppo del software
- Comprendere le motivazioni che spiegano l'evoluzione dei modelli orientati ad oggetti
- Conoscere i fondamenti dell'ingegneria del software
- Conoscere le tecniche più diffuse nello sviluppo del software
- Conoscere le assunzioni di base del modello relazionale dei dati ed il linguaggio SQL
- Conoscere le assunzioni di base dei modelli orientati ad oggetti
- Conoscere la programmazione ad oggetti
- Conoscere i più diffusi cicli di produzione del software
- Conoscere gli standard di qualità del prodotto e del processo applicati alla produzione del software

COMPETENZE

- Realizzare programmi applicativi per la gestione dei dati in ACCESS e con PHP/MySQL/Apache
- Pianificare le fasi di sviluppo di programmi applicativi e seguirne l'evoluzione
- Progettare modelli di basi di dati a supporto di una applicazione software
- Saper produrre il modello relazionale e orientato ad oggetti di una situazione
- Saper progettare e realizzare semplici programmi in ambiente client e server
- Saper stimare tempi e costi di sviluppo e test di un prodotto software

CAPACITA'

Saper analizzare

- Saper analizzare le esigenze che richiedono l'uso di una struttura fisica di accesso ai dati piuttosto che un'altra
- Saper analizzare le esigenze informative richieste da una specifica applicazione software
- Saper analizzare le situazioni di conflitto etico e giuridico in una situazione operativa

Saper sintetizzare

- Saper sintetizzare le caratteristiche richieste in fase di scelta ed acquisto di un sistema di gestione di basi di dati
- Saper sintetizzare le componenti architettoniche necessarie per una applicazione software aziendale

Saper collegare

- Saper collegare le funzionalità richieste ad un pacchetto applicativo con le informazioni che esso deve necessariamente gestire
- Saper collegare una attività con il background legislativo che la disciplina

Saper dedurre

- Saper dedurre i limiti ed i punti di forza di una progetto specifico per poter poi suggerire azioni correttive
- Saper dedurre i rischi penali associati ad un comportamento illegale

Saper generalizzare

- Saper generalizzare il bagaglio acquisito per applicarlo in situazioni differenti, come nel caso di applicazioni di commercio elettronico

Metodi didattici (*lezione frontale, gruppi di lavoro, ricerche, attività di sostegno, attività di approfondimento*)

Lezione frontale, lezione dialogata, lavoro di gruppo, sostegno alla ricerca, studio dei casi, esercitazioni individuali

DAD

Dal 9 Marzo 2020 è stata attivata la "Didattica A Distanza" per fronteggiare l'emergenza COVID-19.

- Si è fatto uso della piattaforma GSuite e in particolare di Google Classroom per l'implementazione di un ambiente di lavoro virtuale nel quale "incontrare" i propri studenti, condividere materiali didattici e assegnare compiti;
- Hangouts Meet per la gestione delle videolezioni che sono state tenute con gli studenti di ogni singola classe secondo il normale orario di servizio
- Google Moduli per l'assegnazione online di prove di verifica strutturate e semistrutturate

Mezzi e strumenti (*libri di testo, dispense, sussidi audiovisivi e informatici, laboratori, attrezzature*)

Piattaforma GSuite for Education

Ambiente di apprendimento online: Google Classroom

Strumento per le videolezioni: Google Meet

Laboratorio di informatica, Presentazioni e appunti prodotti dal docente, Software open source

Libro di Testo:

A. Lorenzi, E. Cavalli – Informatica: Pro Tech C - Ed. ATLAS

Utilizzo di Internet per ricerca materiali di consultazione

Disciplina: SISTEMI E RETI		
Docenti: prof.ssa Antonia Gissi , prof. Leonardo Barbarossa		
Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline		
Reti di comunicazione e loro funzionamento: architetture, apparati, protocolli per reti locali e geografiche di computer e altri dispositivi, fissi e mobili		
La sicurezza delle reti: architetture e apparati. Interazioni con altri aspetti della sicurezza trattati nella disciplina "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di comunicazione"		
Servizi di rete: modello client –server e distribuito; protocolli del livello applicativo; funzionalità, caratteristiche e configurazione di servizi applicativi. Interazioni con le discipline "Informatica" e "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di comunicazione" per gli aspetti relativi alla produzione del software e alla documentazione		
CONTENUTI E TEMPI		
Nr.	Contenuti	Modalità lezione
1	<p>Il Livello di rete e il protocollo TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'indirizzo IP e la loro struttura • Subnetting: Generalità • Subnet Mask • Partizionare una rete • Configurazione di un PC in una LAN con assegnazione manuale e DHCP • Network Address Translation • ICMP 	
2	<p>Le VPN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche di una VPN: tipi di VPN • La sicurezza delle VPN: autenticazione, cifratura e tunneling • Protocolli di sicurezza: IPsec (IP security)-SSL/TLS • VPN di fiducia e VPN sicure: Trusted- Secure-Hybrid 	
3	<p>Router come dispositivi hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> • La struttura dei router <p>Command Line Interface: CLI</p> <p>routing: protocolli e algoritmi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il routing: concetti generali • Tabella di instradamento o routing • Router di default (default gateway) • Route a costi diversi • Aggregazione di indirizzi • Routing statico e dinamico e algoritmi di instradamento • Routing distribuito • Reti, grafi e alberi • Ricerca del percorso minimo • Ricerca dello spanning tree ottimo • Algoritmi di routing statici: generalità • Configurazione manuale delle tabelle di routing • Link state packet • L'algoritmo di Dijkstra 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmi di routing dinamici • Algoritmo di Bellman-Ford e miglorie • Problemi di instradamento • Routing gerarchico • Tassonomia dell'internetworking • IGP ed EGP 	
4	<p>Lo strato di Trasporto (modulo 9 della Cisco)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocollo UDP • Protocollo TCP 	
5	<p>Architetture per i servizi di rete: peer to peer e client server</p> <p>Servizi e protocolli client server di base: DHCP, DNS, SNMP</p> <p>Servizi con autenticazione: server AAA, server Radius</p>	
6	<p>Il livello delle Applicazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le applicazioni di rete ed architettura • Host • Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni • Il World Wide Web • L'architettura del Web • Protocollo HTTP e HTTPS • I cookies • Protocollo FTP • Il servizio email • Invio e ricezione di posta elettronica • Protocollo SMTP • Prelievo della posta: POP3 • Protocollo IMAP • Nome simbolico e indirizzo IP • Telnet 	
7	<p>VLAN: Virtual Local Area Network</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione VLAN • VLAN condivise su più di uno switch • Cisco VTP-VLAN trunking Protocol • Inter-VLAN Routing 	
8	<p>La sicurezza delle reti</p> <ul style="list-style-type: none"> • La necessità della sicurezza informatica • I dati personali come target • I dati organizzativi • Attacchi e professionisti della sicurezza informatica • Guerra cibernetica • Attacchi, concetti e tecniche • Analisi di un attacco informatico • Altri aspetti della sicurezza • Protezione dei dati e della privacy • Protezione dei dati • Protezione della privacy on line • Protezione fisica dell'organizzazione • I firewall • Comportamenti da tenere in merito alla sicurezza • Proposte Cisco per la sicurezza • Il futuro nella sicurezza informatica 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Problemi legali ed etici nella carriera di sicurezza informatica 	
9	<p>Wireless e Reti Mobili (pp fornito alla classe)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Topologia • Standard IEEE 802.11 • Protocollo 802.11 legacy • La sicurezza delle reti wireless • La crittografia dei dati • WPA-WPA2: generalità • Autenticazione • Cenni sulle tecnologie trasmissive • Problemi delle trasmissioni wireless • Struttura del frame 802.11 • Il risparmio energetico nella trasmissione • Componenti di una rete Wireless • Rete IBSS o modalità ad hoc • Servizi del Distribution System • Le disposizioni legali riguardanti le emissioni elettromagnetiche • Reati informatici connessi al Wireless • Cenni leggi e decreti dell'ultimo decennio 	DAD
10	<p>Il cablaggio strutturato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli standard internazionali • Il cablaggio secondo lo standard EIA/TIA-568 • Lo standard ISO/IEC DIS 11801 	DAD
11	<p>Analisi di situazioni proposte nelle tracce ministeriali degli anni precedenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progettazione di servizi informatici e di rete per la gestione di una azienda di spedizioni (tema MIUR 2018) • Progettazione di servizi informatici e di rete per la gestione di servizi di bike-sharing (prima simulazione 2019 MIUR) • Progettazione dei servizi informatici e di rete di una scuola (Tema MIUR 2016) • Progetto "LegAmi" – Progetto solidale con una associazione della città di Ruvo di Puglia 	DAD

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze (*sapere*), **Competenze** (*saper fare*), **Capacità** (*collegamenti e interazioni*)

Architetture e protocolli di rete. Modello client/server per i servizi di rete. Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete.

Configurare reti e servizi in relazione alle diverse architetture

Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici anche in relazione alle altre discipline di indirizzo, utilizzando il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

Metodi didattici (*lezione frontale, gruppi di lavoro, ricerche, attività di sostegno, attività di approfondimento*)

Tutti i temi sono stati trattati integrando le lezioni frontali con didattica laboratoriale; attività di ricerca e consultazione di materiali didattici in rete; approfondimenti e simulazioni con l'ausilio dei materiali didattici CISCO Academy del corso "Routing & Switching - Introduction to Networks " e del software Packet Tracer.

Mezzi e strumenti (*libri di testo, dispense, sussidi audiovisivi e informatici, laboratori, attrezzature*)

Libro di testo: Lorusso-Bianchi – Sistemi e reti vol. 3 – Hoepli editore.

Materiali Cisco Netacad corso Routing & Switching

Presentazioni fornite dal docente

La modalità online ha consentito l'utilizzo costante delle versioni e-book dei libri di testo summenzionati consentendo un uso estensivo delle risorse online: filmati, presentazioni PowerPoint, esercizi interattivi, ascolto.

Grazie alla tecnologia della piattaforma utilizzata nella DAD è stato possibile utilizzare in modo rapido e diretto anche risorse sia testuali sia multimediali selezionate in rete

Disciplina: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

Docenti: prof. Vincenzo D'Avanzo , prof. Leonardo Barbarossa

Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline

Sviluppo di progetti informatici: strumenti per la gestione, sviluppo e documentazione di progetti informatici; rappresentazione e documentazione dei requisiti e dei componenti di un sistema e delle loro relazioni.

Interazioni con le discipline "Informatica" e "Sistemi e reti" per gli aspetti relativi alla produzione del software e alla documentazione.

Programmazione di rete: realizzazione di applicazioni su protocolli esistenti; progettazione di semplici protocolli di comunicazione a livello applicativo.

Interazioni con le discipline "Informatica" e "Sistemi e reti" per gli aspetti relativi alla produzione del software e alla documentazione.

Servizi di rete per l'azienda e per la pubblica amministrazione e sicurezza delle reti: tecniche crittografiche.

Interazioni con altri aspetti della sicurezza trattati nella disciplina "Sistemi e reti".

Interazioni con le discipline "Informatica" e "Sistemi e reti" per gli aspetti relativi alla produzione del software e alla documentazione.

CONTENUTI E TEMPI

Nr.	Contenuti	Modalità didattica
1	<p>Servizi di rete per l'azienda e per la pubblica amministrazione (soluzioni informatiche in contesti organizzativi e aziendali)</p> <p>I servizi delle reti Intranet ed Extranet</p> <p>Le applicazioni aziendali nel cloud computing</p> <p>Il commercio elettronico</p> <p>I servizi finanziari in rete</p> <p>La crittografia per la sicurezza dei dati (a sostituzione, a trasposizione)</p> <p>Chiave simmetrica e chiave asimmetrica</p> <p>Algoritmi crittografici RSA, Xor, Base64, SHA, MD5</p> <p>Scambio chiavi alla Dieffe Hellman</p> <p>La firma digitale</p> <p>Protocolli e software per la crittografia (TSL, SSL, SSH)</p> <p>L'e-government</p> <p>Gli strumenti e le tecnologie per l'Amministrazione digitale</p> <p>PEC (Posta Elettronica Certificata)</p>	In aula
2	<p>Socket programming in Java:</p> <p>programmazione in rete</p> <p>Programmi e applicazioni per le reti</p> <p>Realizzazione applicazioni client/server</p> <p>Applicazioni client/server concorrenti</p> <p>Realizzazione di una chat IRC</p> <p>Protocolli di comunicazione</p> <p>I web socket</p>	In aula

	Client Server per il web Formato di scambi dati nel web : JSON Il formato JSON	In aula
	Formato di scambi dati nel web – XML Il formato XML DTD, XSD, XSLT, XPATH I FEED RSS	DAD Videolezioni Esercitazioni individuali Esempi web
3	Gestione pagine client-side con Javascript Libreria JQuery, chiamata asincrona http con Get, Post mediante jquery Utilizzo di API di scambio dati per il web Gestione di una risposta JSON con javascript Gestione di un risposta o dato XML con Javascript	DAD
	Gestione dinamica di una pagina HTML mediante javascript e jquery Gestione dei cookie, localStorage in javascript Il token di autenticazione JWT Gestione di una sessione Gestione pagine server con php Gestione dati JSON Gestione dati XML- Lettura, scrittura DB XML	DAD
	Accesso DB MySql per la lettura, scrittura, aggiornamento Gestione di una sessione Il token di autenticazione JWT	
4	Informatica mobile I Framework Bootstrap, ionic Produzione di una app mobile ibrida (HTML5, CSS, Javascript, JQuery) Adobe Phonegap, PhoneGap Build Struttura di un'applicazione mobile ibrida Compilazione di un'applicazione HTML 5, Javascript e CSS in App Android e IOS	In aula
5	Tecniche di analisi e progettazione nello sviluppo di un progetto informatico Il linguaggio UML Definizione di Caso d'Uso Attori e obiettivi Contesto Diagramma dei casi d'uso Relazioni Livelli di dettaglio Processo di scrittura di un caso d'uso Esempi ed esercitazioni	In aula
8	Realizzazione di applicazioni web e mobile : <ul style="list-style-type: none"> Convertitore di valuta con tassi di cambio prelevati dal server 	In aula

	<p>Banca Centrale Europea</p> <ul style="list-style-type: none">• Applicazione mobile ItisMeteo per IOS-Android basata su dati freeware prelevati dal portale openweathermap• Autenticazione client-server con token JWT• Chat IRC in Java• Autenticazione utente con token JWT• Applicazione mobile News con dati ottenuti sfruttando i feed rss delle principali testate giornalistiche on line	
--	---	--

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze (*sapere*), **Competenze** (*saper fare*), **Capacità** (*collegamenti e interazioni*)

Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore.

Metodi e tecnologie per la programmazione di rete.

Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo Soluzioni informatiche in contesti organizzativi e aziendali. La crittografia per la sicurezza dei dati.

Tecnologie per la realizzazione di web-service.

Documentare i requisiti e gli aspetti architetture di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore.

Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete.

Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche.

Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti.

Progettare semplici protocolli di comunicazione.

Individuare gli aspetti pratici per garantire la sicurezza delle reti.

Rilevare le problematiche della protezione dei dati e delle transazioni commerciali.

Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.

Progettare applicazioni per dispositivi mobili.

Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

Scambiare dati nel WEB tra server e tra server e client

Sfruttare i dati open presenti nel web per applicazioni mobile

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.

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Metodi didattici (*lezione frontale, gruppi di lavoro, ricerche, attività di sostegno, attività di approfondimento*)

Tutti i temi sono stati trattati integrando le lezioni frontali con didattica laboratoriale; attività di ricerca e consultazione di materiali didattici in rete; approfondimenti e simulazioni con la realizzazione di applicazioni web e mobile

Mezzi e strumenti (*libri di testo, dispense, sussidi audiovisivi e informatici, laboratori, attrezzature*)

Libro di testo: Agostino Lorenzi – Andrea Colleoni – Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni – Edizioni Atlas

Disciplina: GESTIONE, PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

Docenti: prof. Cosimo Giovine - prof. Leonardo Barbarossa

Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline

Aspetti socio-culturali: cultura d'impresa, organizzazione aziendale, team building, etica individuale e aziendale, analisi delle relazioni umane, composizione delle controversie, principi di adattamento, pivoting. Interazione con le discipline di Informatica, Sistemi e reti, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di comunicazione, Religione.

Aspetti linguistici: espressione in L1 e in LS, produzione testuale e verbale in L1 e in LS, adattamento dei testi da L1 a LS, comprensione e assimilazione di testi originali in LS. Interazione con le discipline di Informatica e Lingua inglese.

CONTENUTI E TEMPI

modulo	Contenuti	Ore (effettive e/o teoriche) e modalità della didattica
1	Economia e microeconomia	18 in presenza
2	Organizzazione aziendale	6 in presenza
4	CLIL: Financial Literacy	6 in presenza
5	CLIL: Business Model Canvas	12 in presenza
6	Impresa in Azione: partecipazione al programma di Junior Achievement Italia	30 in presenza, 18 a distanza
7	Startup Pills, ciclo di webinar	8 a distanza

OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE
Conoscenze(sapere)
<p>Conoscere i fondamenti dell'economia e della microeconomia. Comprendere le specifiche, la pianificazione e l'importanza degli stati di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software. Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi. Comprendere le interdipendenze tra i processi aziendali. Conoscere l'organizzazione del progetto aziendale descritto con il Business Model Canvas.</p>
Competenze (saper fare)
<p>Saper realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore. Saper analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore. Saper creare il Business Model della propria idea di azienda.</p>
Capacità(collegamenti e interazioni)
<p>Saper interpretare un grafico riferito a leggi microeconomiche. Saper leggere il Business Model di un'azienda.</p>

Metodi didattici
<p>Per la didattica in presenza: Lezione frontale. Brainstorming. Design thinking. Project work. Ricerca e approfondimento personale.</p> <p>Per la didattica a distanza: Project work. Videoconferenze con l'applicativo Zoom. Uso dell'ambiente collaborativo Slack. Webinar professionali con l'applicativo Zoom. Ricerca e approfondimento personale.</p>
Mezzi e strumenti
<p>Libro di testo: Paolo Ollari, Giorgio Meini, Fiorenzo Formichi: Gestione, progetto e organizzazione d'impresa, Zanichelli.</p> <p>Dispense e approfondimenti: Il codice etico aziendale. Responsabilità etiche e sociali degli stakeholder. Fiscal Focus, 2018. AA.VV. Le frontiere del marketing. Il ruolo del web 2.0. Reperibile online.</p> <p>Materiali CLIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alexander Osterwalder, Yves Pigneur. Business Model Generation, John Wiley & Sons. • Eric Ries. The Lean Startup, dispense riassuntive a cura del docente. • Guy Kawasaki. The Art of the Start, dispense riassuntive a cura del docente. <p>"Startup Pills" , ciclo di 8 webinar offerti gratuitamente da Sprint Lab, incubatore di startup con sede a Bari.</p>
Verifiche
<p>Prove pratiche semistrutturate per la verifica della comprensione dei meccanismi microeconomici riferiti ai beni informazione. Esercizi di laboratorio per la gestione di casi aziendali e per l'interpretazione e rappresentazione delle leggi di mercato microeconomico. Attività di studio, approfondimento e analisi attraverso prove strutturate secondo la metodologia CLIL. Valutazione della preparazione dei materiali e della partecipazione alle competizioni previste nell'ambito del programma Junior Achievement: Fiera Regionale Puglia. Valutazione delle attività aziendali realizzate. Non meno di tre valutazioni di diversa tipologia nel trimestre e cinque nel pentamestre.</p>

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVEDocente: prof.ssa Marina Foglia**Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline**

Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive.
 Lo sport, le regole, il fair play. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione.
 Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico.

CONTENUTI E TEMPI

Nr.	Contenuti	Tipologia didattica
1	Miglioramento delle capacità di compiere attività di resistenza, forza, velocità, articolarietà. Modalità per allenarle Circuito di lavoro per tutto il corpo Circuito di lavoro per la forza Circuito di lavoro per la resistenza	In presenza A distanza A distanza A distanza
2	Affinamento delle qualità coordinative, saperle riconoscere, rielaborarle in funzione delle attività sportive Autotest di coordinazione Esercizi di coordinazione con la funicella	In presenza A distanza A distanza
3	Acquisizione della padronanza motoria, della consapevolezza delle abilità motorie acquisite	In presenza
4	Il fair play. Carta del fair play. Conoscenza e rispetto del codice sportivo	A distanza
5	Esecuzione delle tattiche di gioco nel basket e nella pallavolo. Rispetto delle regole	In presenza
6	Utilizzazione dei fondamentali individuali in funzione della situazione nel calcio a 5. Esecuzione di tecniche e strategie di gioco. Sviluppo delle proprie attitudini. Campo di gioco. Successione del gioco. Posizioni e ruoli. Gestii arbitrali Proposta di lezione di calcio a 5. Allenare il controllo di palla, il passaggio, il tiro. Riconoscimento delle capacità motorie del calciatore	In presenza
7	Organizzazione di attività di arbitraggio degli sport praticati. Individuazione e correzione degli errori di esecuzione	In presenza
8	Attività in situazioni significative con piccoli e grandi attrezzi	In presenza
9	Attività eseguite in varietà di ampiezza e ritmo, in condizioni spazio-temporali variate	In presenza
10	Saper mantenere o recuperare l'equilibrio in condizioni dinamiche più o meno complesse diversificate	In presenza
11	Le dipendenze: fumo, alcool, droghe. Dipendenze da internet e videogame. Il doping. Sostanze proibite in competizione	In presenza
12	Educazione alimentare- alimentazione e nutrizione- Fabbisogni dell'organismo, nutrienti, metabolismo energetico. Piramidi alimentari. Valutazione del peso corporeo con IMC (grafici e tabelle). Autotest sulle abitudini igienico alimentari e confronto di risultati. Disturbi nervosi e alimentari: anoressia, bulimia, ortoressia, alimentazione incontrollata. Annotazioni, considerazioni e riflessioni su testimonianza di ragazza anoressica	In presenza A distanza

OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE
Conoscenze
<p>Conoscenza dei fondamentali tecnici e dei regolamenti di gioco di alcune discipline sportive individuali e di squadra.</p> <p>Scoperta e orientamento delle attitudini personali nei confronti delle attività fisiche e sportive specifiche.</p> <p>Conoscenza della valenza educativa e formativa delle attività sportive</p> <p>Conoscenza della corretta assunzione dei principi nutritivi e dei disturbi alimentari del comportamento.</p>
Competenze
<p>Consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo.</p> <p>Acquisizione di una buona preparazione motoria sperimentando un'ampia gamma esauriente di attività motorie e sportive.</p> <p>Comprensione dei fondamenti scientifici del movimento.</p> <p>Consapevolezza dei valori sociali, educativi e rieducativi, dell'attività motoria e dello sport affrontando il confronto agonistico con un'etica corretta nel pieno rispetto delle regole e del fair play.</p> <p>Acquisizione di un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo cogliendo le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica delle attività fisiche svolte nei diversi ambienti.</p> <p>Agire in maniera responsabile e interagire in gruppo, ragionando su quanto sta ponendo in atto, riconoscendo le cause dei propri errori e mettendo a punto adeguate procedure di correzione.</p> <p>Acquisizione del linguaggio specifico e padroneggiare e interpretare i messaggi volontari e involontari che esso trasmette</p>
Capacità
<p>C. di orientarsi a livello spazio- temporale; - di controllo psico- motorio; - di gestione delle diverse tecniche nei giochi di squadra; - di riconoscere sostanze d'abuso; - di riconoscere e seguire un'alimentazione equilibrata</p>
Metodi didattici
<p>Organizzazione di attività 'in situazione', continua indagine, individuazione e correzione dell'errore. Metodo globale in ottica di libertà e creatività, analitico per fini tecnici e specifici, misto in situazioni di gioco.</p>
Mezzi e strumenti
<p>Corpo e osservazione del gesto motorio nella sua realizzazione. Attrezzi presenti in palestra e sussidi informatici , whatsapp, e-mail, MEET</p>

ALLEGATI

TABELLA TASSONOMICA
[inserita nel P.T.O.F. di Istituto]

DEFINIZIONE DI CRITERI COMUNI PER LA CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI CONOSCENZA, COMPETENZA E ABILITA'		
I Docenti componenti il Consiglio di Classe dichiarano di condividere e di attenersi nell'assegnazione delle valutazioni alla tabella tassonomica di seguito riportata.		
TABELLA TASSONOMICA		
<p>Voto 1 Preparazione: Mancanza di verifica L'alunno rifiuta di svolgere la prova di verifica e non risponde alle sollecitazioni offerte dall'insegnante.</p> <p>Voto 2 – 3 Preparazione: Scarsa Non conosce gli argomenti trattati. Delle sollecitazioni offerte e delle informazioni fornite durante la prova non sa servirsi o al più tenta risposte inadeguate e semplicistiche.</p> <p>Voto 4 Preparazione: Insufficiente Conosce in modo frammentario e molto superficiale gli argomenti proposti. Il linguaggio è stentato e il lessico usato non appropriato. Le risposte non sono pertinenti.</p> <p>Voto 5 Preparazione: Mediocre Conosce in modo frammentario e superficiale gli argomenti proposti e, pur avendo conseguito alcune abilità, non è in grado di utilizzarle in modo autonomo anche in compiti semplici. Il linguaggio è corretto, ma povero, e la conoscenza dei termini specifici è scarsa. Anche all'acquisizione mnemonica va attribuita questa valutazione poiché quanto appreso non permane e non permette il raggiungimento di nessuna abilità.</p> <p>Voto 6 Preparazione: Sufficiente Conosce gli argomenti fondamentali senza approfondimento; non commette errori gravi nell'esecuzione di compiti semplici, ma non è in grado di applicare le conoscenze acquisite in compiti complessi. Capacità di riutilizzare le conoscenze acquisite, ma solo in compiti semplici o con le indicazioni dell'insegnante, Uso appropriato dei termini specifici e costruzione corretta, anche se semplice, delle frasi.</p> <p>Voto 7 Preparazione: Discreta Conosce e comprende in modo analitico, non commette errori ma solo imprecisioni. Il linguaggio è fluido e pertinente. Comprende con facilità e sa rielaborare. Capacità di collegare fra loro conoscenze acquisite in tempi diversi conducendo ragionamenti logici e autonomi.</p> <p>Voto 8 Preparazione: Buona La conoscenza degli argomenti è completa, arricchita anche con esempi e approfondimenti. Non commette né errori né imprecisioni. Sa organizzare le conoscenze in situazioni nuove. Riesce a fare collegamenti interdisciplinari se espressamente richiesti.</p> <p>Voto 9 Preparazione: Ottima Come nella valutazione precedente, ma con maggiore sicurezza e spontaneità nell'inserire nella prova tutte le conoscenze e le capacità acquisite anche nelle altre discipline. Ha una discreta capacità di astrazione.</p> <p>Voto 10 Preparazione: Eccellente Le abilità sono le stesse della valutazione precedente, ma l'alunno elabora, approfondisce e ricollega gli argomenti autonomamente, con originalità e personale apporto critico.</p>		
CONOSCENZE ED ABILITÀ	GIUDIZIO SINTETICO	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nessuna conoscenza 	nullo	1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscenza quasi nulla ▪ Applicazione inappropriata 	scarso	2 - 3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscenza frammentaria e superficiale ▪ Applicazione meccanica e stentata 	gravemente insufficiente	4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscenza non completa e non approfondita ▪ Applicazione meccanica ▪ Espressione comprensibile ma non appropriata 	mediocre	5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscenza completa ma non approfondita ▪ Applicazione appropriata ma elementare 	sufficiente	6
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscenza completa ▪ Applicazione autonoma ma con qualche imprecisione ▪ Espressione precisa ed adeguata che non denota elaborazione personale 	discreto	7
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscenza completa ed articolata ▪ Applicazione corretta e precisa in situazioni nuove e complesse ▪ Espressione sintetica ed organizzazione appropriata 	buono	8
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscenza completa, molto approfondita ed integrata ▪ Applicazione corretta e creativa ▪ Esposizione precisa e personale 	ottimo	9
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscenza completa, molto approfondita ed integrata ▪ Applicazione corretta e creativa ▪ Esposizione precisa e personale con riferimento a ricerche autonome 	eccellente	10

RUBRICA di VALUTAZIONE del COLLOQUIO
Griglia di valutazione della prova orale
[Allegato B della O.M. n. 10 del 16/05/2020]

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				



Firmato digitalmente da AZZOLINA
LUCIA
C-IT
MINISTERO ISTRUZIONE
UNIVERSITA' E RICERCA

**ARGOMENTI DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA OGGETTO DI DISCUSSIONE
(Art. 17 - comma 1, b dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020)**

Autore / Periodo storico-letterario	Testo analizzato
L'età del Positivismo: ragione, scienza e progresso	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Doc. Evoluzione e futuro dell'umanità</i>
Giovanni Verga	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nedda e Janu</i> • <i>Lettera – prefazione all'Amante di Gramigna</i> • <i>Rosso Malpelo</i> • <i>Il progetto dei Vinti</i> • <i>La famiglia Toscano</i>
Gabriele D'Annunzio	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Il conte Andrea Sperelli</i> • <i>Il programma del superuomo</i>
Giovanni Pascoli	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Il fanciullo che è in noi</i> • <i>Novembre</i> • <i>Lavandare</i> • <i>Il lampo</i> • <i>X agosto</i>
Il Futurismo: Filippo Tommaso Marinetti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Manifesto del Futurismo</i>
Italo Svevo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Prefazione e Preambolo</i> • <i>L'ultima sigaretta</i> • <i>Psico- analisi</i>
Luigi Pirandello	<ul style="list-style-type: none"> • <i>La vecchia imbellettata</i> • <i>Il treno ha fischiato</i> • <i>La carriola</i> • <i>"Io mi chiamo Mattia Pascal"</i> • <i>L'amara conclusione: "Io sono il fu Mattia Pascal"</i> • <i>Il naso di Moscarda</i>
Giuseppe Ungaretti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Il porto sepolto</i> • <i>San Martino del Carso</i> • <i>Fratelli</i> • <i>Soldati</i> • <i>Mattina</i>
Salvatore Quasimodo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ed è subito sera</i>
Primo Levi	<ul style="list-style-type: none"> • <i>"Eccomi dunque sul fondo"</i>
George Orwell	<ul style="list-style-type: none"> • <i>"1984"</i>

**ARGOMENTI DI DISCUSSIONE
DELL'ELABORATO DI INFORMATICA E SISTEMI
INDIVIDUATE COME OGGETTO DELLA PROVA SCRITTA
(Art. 17 - comma 1, b dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020)**

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE

INFORMATICA

Elaborato di: INFORMATICA e SISTEMI E RETI

TRACCIA A

Potrebbe accadere di essere coinvolti in situazioni di emergenza, dove la tempestività nei soccorsi può fare la differenza e non avere gli strumenti adatti per chiamare i soccorsi diventa un problema.

Si chiede di realizzare un applicativo, che permetta a chiunque si trovi in situazioni di emergenza di effettuare una chiamata di soccorso in modo diretto e intuitivo, notificando la posizione geografica dell'accaduto e facilitando così l'arrivo dei soccorsi. Il servizio dovrebbe essere molto più efficiente di una comune chiamata di emergenza perché evita perdite di tempo dovute al panico. L'obiettivo è quello di creare un progetto, con gli argomenti oggetto di studio, che risponda a questa esigenza.

I dati raccolti relativi a numero di sinistri, zone con maggiore concentrazione di incidenti, tempi di arrivo dei soccorsi, dislocazione dei punti di accesso, saranno inseriti in una base di dati, che dovrà gestire il servizio e mettere in comunicazione gli utenti con i soccorritori, prevedendo anche delle interrogazioni che consentano alla azienda, che gestisce la rete dei punti di accesso, di avere una mappatura dei punti stessi.

Analizzando la realtà di riferimento e fatte le opportune ipotesi aggiuntive, il candidato individui una possibile soluzione che a suo motivato giudizio sia la più idonea per sviluppare i seguenti punti:

- 1) il progetto, anche mediante rappresentazioni grafiche, dell'infrastruttura tecnologica ed informatica necessaria a gestire il servizio nel suo complesso ed in particolare facendo riferimento ai seguenti aspetti:
 - a. l'infrastruttura di comunicazione in termini di caratteristiche dei canali, degli apparati e dei protocolli, che permette di trasmettere le chiamate dei cittadini ad un sistema di gestione centralizzato in modo sicuro;
 - b. le caratteristiche generali dei componenti hardware e software del sistema sia a livello centrale che a livello del cittadino segnalante;
 - c. soluzioni che mirano ad ottimizzare l'utilizzo delle risorse e permettono una scalabilità del sistema e in grado di assicurare la continuità del servizio;
 - d. il problema della sicurezza dei dati e della loro accessibilità;
- 2) il progetto della base di dati e/o dell'applicazione per la gestione delle informazioni relative agli elementi significativi del progetto: si richiede in particolare il modello concettuale e il modello logico;
- 3) il progetto di massima dell'applicazione WEB (App o Pagina Web), che implementi, con appropriati linguaggi a scelta lato client o lato server, un segmento significativo dell'applicazione.

**ARGOMENTI DI DISCUSSIONE
DELL'ELABORATO DI INFORMATICA E SISTEMI
INDIVIDUATE COME OGGETTO DELLA PROVA SCRITTA
(Art. 17 - comma 1, b dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020)**

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE

INFORMATICA

Elaborato di: INFORMATICA e SISTEMI E RETI

TRACCIA B

In Italia ci sono oltre quattro milioni di giocatori amatoriali, un milione di tesserati, sessantamila squadre e ventimila campi. Il calcio è storia, passione, business ed è lo sport di gran lunga più diffuso, ma anche una delle eccellenze del Made in Italy. Gli italiani pensano sempre al calcio e ogni momento è buono per una bella partita. Si chiede di realizzare un applicativo, che abbia l'obiettivo di automatizzare i campi sportivi, che permetta a chiunque, voglia prenotare un campo da calcio di poterlo fare comodamente da casa e ai proprietari di registrare le proprie strutture. Il servizio dovrebbe permettere all'utente di visualizzare le aree sportive ed effettuare la prenotazione previa disponibilità. L'obiettivo è quello di creare un progetto, con gli argomenti oggetto di studio, che risponda a questa esigenza.

I dati raccolti relativi ai campi disponibili, alla distanza dalla posizione del richiedente, ai feedback degli utilizzatori delle strutture, saranno inseriti in una base di dati, che dovrà gestire il servizio e mettere in comunicazione gli utenti con i gestori, prevedendo anche delle interrogazioni che consentano agli utenti di avere informazioni circa orari di disponibilità, i servizi che la struttura fornisce, i costi orari, e il numero di giocatori ospitabili. Le sedi potranno essere raggiungibili dai proprietari utilizzando i propri dispositivi mobile anche attraverso un sistema di videosorveglianza.

Analizzando la realtà di riferimento e fatte le opportune ipotesi aggiuntive, il candidato individui una possibile soluzione che a suo motivato giudizio sia la più idonea per sviluppare i seguenti punti:

- 1) il progetto, anche mediante rappresentazioni grafiche, dell'infrastruttura tecnologica ed informatica necessaria a gestire il servizio nel suo complesso ed in particolare facendo riferimento ai seguenti aspetti:
 - a. l'infrastruttura di comunicazione in termini di caratteristiche dei canali, degli apparati e dei protocolli, che permette di trasmettere le informazioni tra i punti di accesso e i gestori/utenti;
 - b. le caratteristiche generali dei componenti hardware e software del sistema sia a livello centrale che terminale;
 - c. soluzioni che mirano ad ottimizzare l'utilizzo delle risorse e permettono una scalabilità del sistema e in grado di assicurare la continuità del servizio;
 - d. il problema della sicurezza dei dati e della loro accessibilità;
- 2) il progetto della base di dati e/o dell'applicazione per la gestione delle informazioni relative agli elementi significativi del progetto: si richiede in particolare il modello concettuale e il modello logico;
- 3) il progetto di massima dell'applicazione WEB (App o Pagina Web), che implementi, con appropriati linguaggi a scelta lato client o lato server, un segmento significativo dell'applicazione.

**ARGOMENTI DI DISCUSSIONE
DELL'ELABORATO DI INFORMATICA E SISTEMI
INDIVIDUATE COME OGGETTO DELLA PROVA SCRITTA
(Art. 17 - comma 1, b dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020)**

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

**Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE
INFORMATICA**

Elaborato di: INFORMATICA e SISTEMI E RETI

TRACCIA C

L'Assessorato al Turismo della tua città ha deciso offrire un nuovo servizio ai propri cittadini e ai turisti. La necessità nasce dalla mancanza di opportuni punti di informazione e di materiale informativo durante le visite turistiche e dalla volontà di far di scoprirne la maggior parte dei luoghi di interesse. Si vuole pertanto sviluppare un progetto che permetta di consultare pagine multimediali attraverso i propri dispositivi sia con la propria rete mobile o con la rete cittadina (attraverso un'opportuna registrazione), una particolare attenzione viene data agli utenti che abbiano poca dimestichezza con gli strumenti tecnologici.

L'amministrazione potrà effettuare l'aggiornamento periodico dei contenuti esistenti e l'inserimento di nuovi, l'accesso alle pagine multimediali sia effettuabile solo dopo l'inserimento, all'inizio della visita, delle credenziali presenti nel biglietto che sarà acquistabile on-line, in prossimità o all'interno del punto di interesse stesso;

Analizzando la realtà di riferimento e fatte le opportune ipotesi aggiuntive, il candidato individui una possibile soluzione che a suo motivato giudizio sia la più idonea per sviluppare i seguenti punti:

- 1) il progetto, anche mediante rappresentazioni grafiche, dell'infrastruttura tecnologica ed informatica necessaria a gestire il servizio nel suo complesso ed in particolare facendo riferimento ai seguenti aspetti:
 - a. l'infrastruttura di comunicazione in termini di caratteristiche dei canali, degli apparati e dei protocolli, che permette agli utenti di prendere le informazioni da un sistema di gestione centralizzato;
 - b. le caratteristiche generali dei componenti hardware e software del sistema sia a livello centrale che a livello degli utenti;
 - c. il problema della sicurezza dei dati e della loro accessibilità;
 - d. eventuali tecnologie che possono aiutare nello sviluppo della soluzione proposta;
- 2) il progetto della base di dati e/o dell'applicazione per la gestione delle informazioni relative alle informazioni e alle richieste degli utenti: si richiede in particolare il modello concettuale e il modello logico;
- 3) il progetto di massima dell'applicazione WEB, che implementi, con appropriati linguaggi a scelta lato client o lato server, un segmento significativo dell'applicazione.

**ARGOMENTI DI DISCUSSIONE
DELL'ELABORATO DI INFORMATICA E SISTEMI
INDIVIDUATE COME OGGETTO DELLA PROVA SCRITTA
(Art. 17 - comma 1, b dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020)**

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE

INFORMATICA

Elaborato di: INFORMATICA e SISTEMI E RETI

TRACCIA D

Il Comune di una città italiana di medie dimensioni vuole implementare, per sostenere politiche di mobilità sostenibile, incentivando i cittadini ad utilizzare la bicicletta, garantendo la sicurezza quando vengono parcheggiate. Al fine di addebitare il costo del servizio di parcheggio, si vuole conoscere in ogni momento chi ha usufruito degli spazi comuni. Il servizio è fruibile previa registrazione online dei dati dell'utente, incluso un numero di carta di credito valida. A seguito della registrazione, l'utente riceverà delle credenziali di accesso che gli permetteranno di accedere al servizio. Ogni stazione di parcheggio è dotata di n slot, ciascuno dei quali può ospitare una bicicletta ed è dotato di un sistema di blocco meccanico della bicicletta stessa, mediante un lucchetto controllato elettronicamente. Per parcheggiare una bicicletta, l'utente dovrà avvicinare il proprio dispositivo ad un apposito lettore, unico per la stazione: di conseguenza verrà sbloccato lo slot dove inserire la bicicletta. Per ogni stazione è sempre possibile sapere quanti slot sono liberi e quale è la stazione utile più vicina alla posizione dell'utente. L'operazione di parcheggio/restituzione di una bicicletta comporta la registrazione dei seguenti dati: identificativo dell'utente; data e ora dell'operazione; identificativo della stazione e dello slot di parcheggio.

La registrazione dei dati è finalizzata anche alla loro trasmissione in tempo reale ad un sistema centrale per il monitoraggio, controllo e tariffazione del servizio..

Analizzando la realtà di riferimento e fatte le opportune ipotesi aggiuntive ritenute interessanti, il candidato individui una possibile soluzione che a suo motivato giudizio sia la più idonea per sviluppare i seguenti punti:

- 1) il progetto, anche mediante rappresentazioni grafiche, dell'infrastruttura tecnologica ed informatica necessaria a gestire il servizio nel suo complesso ed in particolare facendo riferimento ai seguenti aspetti:
 - a. l'infrastruttura di comunicazione in termini di caratteristiche dei canali, degli apparati e dei protocolli, che permette di trasmettere le informazioni tra l'utente ed un sistema di gestione centralizzato;
 - b. le caratteristiche generali dei componenti hardware e software del sistema sia a livello centrale che a livello di utente ;
 - c. il problema della sicurezza dei dati e della loro accessibilità;
 - d. eventuali tecnologie che possono aiutare nello sviluppo della soluzione proposta;
- 2) il progetto della base di dati e/o dell'applicazione per la gestione delle informazioni utili alla fruizione del servizio: si richiede in particolare il modello concettuale e il modello logico;
- 3) il progetto di massima dell'applicazione WEB e/o dei dispositivi utilizzati, che implementi, con appropriati linguaggi scegliendo il lato client o lato server, un segmento significativo del loro funzionamento.

**ELENCO DEGLI ARGOMENTI ASSEGNATI AI SINGOLI ALUNNI
PER LA DISCUSSIONE
DELL'ELABORATO DI INFORMATICA E SISTEMI
INDIVIDUATE COME OGGETTO DELLA PROVA SCRITTA
(Art. 17 - comma 1, b dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020)**

Cognome	Nome	Traccia
CAPPABIANCA	CLAUDIO	D
CATALANO	MICHELE	A
CHIEPPA	GABRIELE	D
CITO	MASSIMILIANO	A
CONVERSANO	GIUSEPPE	B
DE CILLIS	MICHELE	D
DEL VENTO	GIUSEPPE	D
DI BARI	FEDERICA	D
DI BISCEGLIE	VINCENZO	B
DI GIOIA	DOMENICO	---
DI RENZO	GIUSEPPE	C
FEBBRARO	GIUSEPPE	C
FIGLIOLIA	CATALDO	A
FRANCAVILLA	DOMENICO	C
GIORGIO	MATTEO POTITO	B
IOSCA	PIERLUIGI	D
PAPAGNO	FRANCESCO	B
PETIO	ALESSANDRO	C
QUACQUARELLI	DANIELE	A
SINISI	SERAFINO	B
TARANTINI	LUCA	C
TESSE	MICHELE	C
TIANI	GAETANO	A
VURCHIO	MARIO	B
ZIPPO	MAURO	A

RATIFICA

Il presente documento è condiviso in tutte le sue parti dai Docenti che hanno operato con gli Studenti della Classe 5[^] A Informatica.

I Docenti del Consiglio della Classe 5[^] A Informatica

Cognome e nome	Firma
Di Leo Roberta	F.to prof.ssa Roberta Di Leo
Quacquarelli Antonio	F.to prof. Antonio Quacquarelli
De Giglio Stefania	F.to prof.ssa Stefania De Giglio
Fariello Giustina	F.to prof.ssa Giustina Fariello
Cirulli Nicola	F.to prof. Nicola Cirulli
Zenga Gerardo	F.to prof. Gerardo Zenga
Gissi Antonia	F.to prof.ssa Antonia Gissi
D'Avanzo Vincenzo	F.to prof. Vincenzo D'Avanzo
Giovine Cosimo	F.to prof. Cosimo Giovine
Cristallo Antonio	F.to prof. Antonio Cristallo
Barbarossa Leonardo	F.to prof. Leonardo Barbarossa
Foglia Marina	F.to prof.ssa Marina Foglia

Andria, 30 Maggio 2020.

**F.to Il Dirigente Scolastico
Prof. Giuseppe Monopoli**