

DOCUMENTO DIDATTICO

DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5BM

INDIRIZZO: Informatica e telecomunicazioni

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

[OM 3 Marzo 2021 \(ordinanza sugli Esami di Stato\)](#)

Approvato in data 15 maggio 2021

INDICE

1	INFORMAZIONI CURRICOLO	3
1.1	Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF).....	3
1.2	Quadro orario settimanale (dal PTOF)	4
2	DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE.....	5
2.1	Composizione Consiglio di classe	5
2.2	Variazione del Consiglio di Classe nel triennio- componente Docenti.....	6
2.3	Composizione della classe (omissis)	8
2.4	Presentazione della classe.....	9
3	INDICAZIONI STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	11
3.1	Tipologia prova d'esame	11
3.2	Indicazioni per adattamento della griglia di valutazione della prova orale;	11
3.3	Individuazione della modalità di svolgimento della prova d'esame per alunni con BES.....	11
4	INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA.....	12
4.1	Metodologie e strategie didattiche.....	12
4.2	Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi	12
4.3	Ore effettivamente svolte per ogni Disciplina	13
4.4	Attività di recupero e potenziamento	13
4.5	Prove effettuate in preparazione dell'Esame di Stato.....	14
5	ATTIVITÀ, PROGETTI E PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA	15
6	PCTO (omissis).....	19
7	INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI	19
8	ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA.....	21
9	SCHEDE INFORMATIVE SU SINGOLE DISCIPLINE.....	23
10	VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	47
10.1	Griglia di valutazione del profitto	47
10.2	Criteri di ammissione.....	48
10.3	Criteri attribuzione crediti	48
10.4	Griglia Colloquio.....	50
11	ARGOMENTI ELABORATO (omissis)	50
12	ATTIVITA' DI CONSOLIDAMENTO/APPROFONDIMENTO dopo il 15 Maggio	50
13	ALLEGATI	50
14	ALLEGATO 1 (Griglia valutazione colloquio).....	51
15	ALLEGATO 2 (omissis)	52
16	ALLEGATO 3 (Griglia valutazione personalizzata)	52

1 INFORMAZIONI CURRICOLO

1.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

Il Diplomato:

- * 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").

È in grado di:

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

1.2 Quadro orario settimanale (dal PTOF)

Piano orario settimanale

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI					
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	4	4	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della terra)	2				
Scienze integrate (Biologia)		2			
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)			
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie informatiche	3 (2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
RC o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore	33	32	16	16	15
ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI SPECIFICI DELL'ARTICOLAZIONE					
Articolazione Informatica					
Sistemi e reti			4 (2)	4 (2)	4 (3)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			3 (1)	3 (2)	4 (3)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					3
Informatica			6 (3)	6 (3)	6 (4)
Telecomunicazioni			3 (2)	3 (2)	
Totale ore di indirizzo			16	16	17
TOTALE ORE SETTIMANALI	33	32	32	32	32

() fra parentesi sono riportate le ore di Laboratorio

Obiettivi educativo-comportamentali

Obiettivi	Livelli			
	Modesto	Suff.	Discreto	Adeguito
Rispetto delle regole				X
Atteggiamento corretto nei confronti degli insegnanti e dei compagni				X
Partecipazione alla vita scolastica in modo propositivo e critico			X	
Impegno nel lavoro personale			X	
Partecipazione al lavoro di gruppo		X		
Responsabilizzazione rispetto ai propri compiti all'interno di un progetto		X		

Obiettivi cognitivo-disciplinari

Obiettivi	Livelli			
	Modesto	Suff.	Discreto	Adeguate
Analizzare, sintetizzare e interpretare in modo sempre più autonomo i concetti, i procedimenti, etc. relativi ad ogni disciplina, pervenendo gradatamente a formulare giudizi critici				X
Operare collegamenti interdisciplinari, mettendo a punto le conoscenze acquisite e saperli argomentare con i dovuti approfondimenti				X
Comunicare in modo chiaro, ordinato e corretto utilizzando i diversi linguaggi specialistici			X	
Saper costruire testi a carattere espositivo, esplicativo, argomentativo e progettuale per relazionare le proprie attività		X		
Affrontare e gestire situazioni nuove, utilizzando le conoscenze acquisite in ambiti simili o verosimili, per l'elaborazione di progetti (sia guidati che autonomamente).			X	

2 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

2.1 Composizione Consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE	
	COGNOME	NOME
Italiano	Messina	Damiana
Storia	Messina	Damiana
Matematica	Cardinali	Alessandra
Informatica	Mantini	Stefania
Sistemi e Reti	Mariotti	Florinda
Tecnologie e Progettazione di Sistemi informatici e Telecomunicazioni	Piersigilli	Francesca
	Rosati (Supl.)	Davide
Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa	Fabbracci	Luca
	Sgaramella (Supl.)	Nicola
Inglese	Colasanti	Valentina

Scienze motorie e sportive	Cattaneo	Andrea
Religione cattolica	Rinaldi	Giulia
	Marasca (Supl.)	Cristiano
Ora Alternativa	Rosini	Patrizia
ITP Informatica	Alfieri	Vittorio
ITP Sistemi e Reti	Polenta	Alessandro
Tecnologie e Progettazione di Sistemi informatici e Telecomunicazioni	Sciamanna	Daniela
Sostegno	Tordini	Samanta

2.2 Variazione del Consiglio di Classe nel triennio- componente Docenti

Materia	Docente III Anno	Docente IV Anno	Docente V Anno
Storia	Messina Damiana	Messina Damiana	Messina Damiana
Lingua e Letteratura Italiana	Messina Damiana	Messina Damiana	Messina Damiana
Lingua Inglese	Colasanti Valentina	Colasanti Valentina	Colasanti Valentina
Matematica/Complementi di Matematica	Cardinali Alessandra	Cardinali Alessandra	Cardinali Alessandra
Informatica	Mantini Stefania	Mantini Stefania	Mantini Stefania
Lab. Informatica	Braccacini Angelo	Braccacini Angelo	Alfieri Vittorio
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	La Verghetta Andrea	Romagnoli Maria Laura	Piersigilli Francesca
			Plebani Laura
			Rosati Davide
Lab. Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	Braccacini Angelo	Montesi Claudio	Sciamanna Daniela
Sistemi e Reti	Ganzetti Alessandro	Mariotti Florinda	Mariotti Florinda

Lab.Sistemi e Reti	Braccaccini Angelo	Panetti Cristian	Polenta Alessandro
Scienze Motorie e Sportive	Cattaneo Andrea	Cattaneo Andrea	Cattaneo Andrea
Religione Cattolica	Rinaldi Giulia	Rinaldi Giulia	Rinaldi Giulia
			Marasca Cristiano
Attivita' Alternativa	Scisciani Catia	Reni Virginia	Rosini Patrizia
Gestione Progetti			Fabbracci Luca
			Sgaramella Nicola
Lab. Telecomunicazioni	Pergolesi Matteo	Pergolesi Matteo	
Telecomunicazioni	Franzoni Diego	Diotallevi Daniele	
Sostegno	Tordini Samanta	Tordini Samanta	Tordini Samanta

2.3 Composizione della classe (omissis)

2.4 Presentazione della classe

All'inizio del triennio, nell'a.s. 2018/19, la classe 3BM era la risultante di due classi seconde: la 2BM, composta da 10 studenti, e la 2CM composta da 8 studenti dell'indirizzo di Informatica e Telecomunicazioni, ai quali si sono aggiunti 3 studenti trasferiti da un altro Istituto Scolastico e 2 studenti ripetenti e provenienti da altre sezioni della stessa scuola.

Nel complesso la 3BM era, quindi, costituita da 23 alunni (22 ragazzi e 1 ragazza).

Nella classe era già presente un alunno con BES, per il quale era stato redatto annualmente il PEI. Inoltre nel corso dello stesso anno scolastico, il CdC ha individuato 4 alunni con BES e per ognuno di loro, ha adottato strumenti compensativi idonei, strategie metodologiche efficaci, forme personalizzate di verifica e di valutazione al fine di supportarli nel percorso didattico e sostenerne l'inclusione.

Si segnala che il C.d.C. della 2BM aveva aderito ad un progetto sperimentale, denominato Scuola 2.0, che prevedeva l'utilizzo estensivo delle tecnologie digitali, in particolare del tablet, senza acquistare né libri cartacei, né libri digitali. A partire dal triennio, anche in considerazione della complessità e specificità delle materie di studio e delle decisioni prese dal gruppo di lavoro "Nuove Strategie", per uniformare la classe, sono stati reintrodotti i libri di testo, anche se la didattica laboratoriale ha continuato a costituire un elemento essenziale dell'attività scolastica.

Nel corso del primo periodo dell'a.s. 2018/19, sono emerse delle difficoltà per costruire un gruppo classe coeso: i ragazzi tendevano per lo più a relazionarsi con i compagni del biennio. Già nel pentamestre la situazione era diventata più omogenea e il clima in classe era più piacevole e collaborativo.

Un nutrito gruppo di studenti mostrava anche un certo interesse per lo studio e l'approfondimento delle materie e otteneva buoni risultati, mentre un gruppetto di alunni mostrava più difficoltà a mantenere il passo con il programma, nonostante le attività di recupero.

A seguito dello scrutinio del terzo anno non sono stati ammessi alla classe successiva 2 studenti.

All'inizio del quarto anno il numero totale dei componenti della classe era 21, di cui 1 alunno con BES, per il quale era stato stilato il PEI, ed altri 3 alunni con BES non certificati, per i quali il C.d.C. aveva predisposto una personalizzazione della didattica. Il clima in aula era sereno e gli studenti si mostravano interessati e collaborativi tanto che, oltre a partecipare con profitto alle attività didattiche, erano impegnati anche nelle attività progettuali ed extracurricolari.

È da menzionare la partecipazione di alcuni studenti al progetto "Robot Therapy" in collaborazione con l'ospedale Salesi.

All'inizio del secondo periodo 1 alunno si è trasferito in una classe professionale dello stesso Istituto.

L'attuale 5BM è composta di 20 alunni (19 ragazzi e 1 ragazza), di cui un alunno con BES certificato ed un alunno con BES individuato all'unanimità dal C.d.C., come risulta dagli allegati al presente documento in un fascicolo riservato.

Durante quest'anno il clima di lavoro in classe è stato positivo e la maggior parte degli alunni ha partecipato con profitto alle attività didattiche ed ha continuato a mantenere un interesse alto e buona motivazione allo studio; anche i ragazzi, che hanno qualche difficoltà legata a lacune pregresse, hanno mostrato comunque un certo impegno e costanza per sopperire alle proprie carenze e prepararsi al meglio. Altri elementi caratterizzanti della classe sono sempre stati quelli del dibattito aperto e della discussione.

L'interruzione delle attività didattiche a causa dell'emergenza da COVID-19 non ha creato disorientamento e confusione.

Al contrario, la classe si è immediatamente attivata per seguire lezioni online secondo le disposizioni d'Istituto e il Regolamento DAD deliberato. Si sono riscontrati solo pochissimi ed iniziali problemi tecnici di connessione.

La partecipazione alle lezioni, su piattaforma MS Teams, è stata assidua così come l'impegno dimostrato.

Invece è risultata discontinua, per alcuni, e più faticosa, per altri, la rielaborazione dei contenuti, così come il rispetto dei tempi di consegna di progetti e di elaborati.

Il dialogo educativo e la collaborazione studenti-docenti si sono rafforzati, come pure il colloquio con le famiglie. Il comportamento è sempre stato generalmente corretto e responsabile.

Inoltre ogni studente ha realizzato o predisposto un sito web, per catalogare e organizzare alcuni dei materiali più significativi, prodotti durante l'anno scolastico nelle diverse discipline. Questo sito web permetterà di facilitare la presentazione, alla commissione d'esame, delle attività didattiche effettuate da ciascun alunno.

3 INDICAZIONI STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Nella classe sono presenti due alunni con BES per i quali sono stati redatti i documenti previsti dalla normativa vigente.

Il C.d.C. ha operato in coerenza con il PAI d'Istituto (Piano Annuale per l'Inclusione 2020), che definisce le modalità per l'utilizzo coordinato delle risorse, finalizzate alla progettazione e all'attuazione degli interventi di miglioramento della qualità dell'inclusione scolastica.

I docenti del C.d.C. hanno adottato strategie e metodi per l'inclusione che, comunque, hanno avuto una ricaduta positiva anche sul resto della classe, attraverso una didattica ancora più attenta ai bisogni di tutti gli allievi, valorizzando le diversità mediante un apprendimento centrato sulla persona.

In particolare i docenti del C.d.C.

- hanno incoraggiato l'apprendimento collaborativo (cooperative learning), favorendo le attività in piccoli gruppi;
- hanno sostenuto e promosso un approccio strategico nello studio, utilizzando mediatori didattici facilitanti l'apprendimento (slide, appunti, eserciziari, schemi procedurali, registrazione dei webinar di spiegazione);
- hanno privilegiato, quando possibile, l'apprendimento esperienziale e laboratoriale;
- hanno previsto momenti di ripasso e di recupero.

3.1 Tipologia prova d'esame

In base all'O.M. 3 marzo 2021 n. 53 e in coerenza con quanto previsto all'interno dei piani che ne delineano il percorso didattico, entrambi gli alunni con BES svolgeranno un colloquio con valore equipollente.

3.2 Indicazioni per adattamento della griglia di valutazione della prova orale;

Si consultino i documenti allegati relativi agli alunni con BES.

3.3 Individuazione della modalità di svolgimento della prova d'esame per alunni con BES.

Il colloquio per gli alunni con BES si svolgerà nella modalità indicata dagli artt. 17-18 dell'O.M. 53 del 03/03/2021.

Pertanto ai candidati con BES è stato assegnato dal C.d.C. un elaborato conforme a quello inviato agli altri alunni della stessa classe, nel rispetto delle tempistiche previste dall'art.18 della citata ordinanza.

Durante la prova d'esame gli studenti con BES potranno usufruire degli strumenti compensativi previsti nei documenti appositi, in particolare avranno la possibilità di esporre gli argomenti con l'ausilio di supporti digitali e, se necessario, di consultare mappe concettuali, schemi o formulari.

4 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Metodologie e strategie didattiche

Le metodologie utilizzate per il raggiungimento degli obiettivi e le attività svolte durante l' a.s 2020/21 sono stati di diversa tipologia, secondo il bisogno formativo della classe e le modalità di didattica utilizzata, se in presenza o da remoto.

- Apprendimento cooperativo
- Attività di condivisione sia in situazione che virtuale inerenti alle UDA disciplinari e del CdC
- Classe scomposta
- Lezione frontale
- Educazione tra pari
- Didattica laboratoriale
- Problem solving
- Letture guidate di testi di vario genere
- Decodificazione e analisi guidata
- Compilazione di schemi e mappe concettuali
- Discussione guidata
- Utilizzo di sussidi didattici, di tecnologie multimediali, di materiale di laboratori
- Controllo periodico di attività assegnate
- Rafforzamento costante della preparazione di base
- Lavori di gruppo
- Comunicazione e partecipazione agli obiettivi didattici che si intende raggiungere
- Uso di laboratori e sussidi didattici
- Rafforzamento costante della preparazione di base
- E-learning moodle.

4.2 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi

Strumenti

- Libri cartacei
- Tablet-App
- Lim
- Manuali tecnici
- Articoli di giornali e di riviste specializzate
- Appunti
- Uso piattaforma:
 - Teams
 - Google Drive
 - Moodle
 - Registro Elettronico

Spazi

- Laboratori
- Aula T.E.A.L.
- Aula
- Aule virtuali.

4.3 Ore effettivamente svolte per ogni Disciplina

DISCIPLINA	ORE SVOLTE
Italiano	116
Storia	68
Matematica	90
Informatica	202
Sistemi e Reti	148
Tecnologie e Progettazione di Sistemi informatici e Telecomunicazioni	121
Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa	87
Inglese	93
IRC	30
Scienze Motorie	59
Ora alternativa	33

4.4 Attività di recupero e potenziamento

Al termine del Trimestre, la classe ha effettuato un recupero in itinere durante le settimane dal 8 al 20 Febbraio, gestito dai docenti delle singole discipline in funzione del numero di ore curriculari e di allievi con insufficienze.

Durante l'anno, sono stati organizzati diversi sportelli pomeridiani, a cui gli alunni potevano partecipare su prenotazione

Materia	Recupero				Sostegno/ Approfondimento	
	Curricolare		Extracurricolare		Extracurricolare	
	Ore	Periodo	Ore	Periodo	Ore	Periodo
Italiano	4	Pentamestre				
Storia	2	Pentamestre				
Matematica	5	Marzo				
Informatica	4	Trimestre				
	4	Pentamestre				
Sistemi e Reti	10	Settembre Giugno				
Inglese	12	Ottobre/febbraio				

4.5 Prove effettuate in preparazione dell'Esame di Stato

Materia	Scritto	Orale
Italiano	Le tipologie svolte sono state quelle in preparazione all'esame: Tip. A-B-C (analisi di un testo letterario - analisi di un testo non letterario - Tema) 6	2
Storia		1
Informatica	Sviluppo progetto TWEB Sviluppo progetto EasyTrain e EasyMarket	3
Sistemi e Reti	Sviluppo progetto EasyTrain e EasyMarket	
Gpoi	Sviluppo progetto TWEB	
Inglese		2

5 ATTIVITÀ, PROGETTI E PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

MACROARGOMENTO CLASSI QUINTE	TRAGUARDI POLITICI, TECNOLOGICI E PROFESSIONALI DEL XX SECOLO: PROCESSO D'INTEGRAZIONE EUROPEA
PROPOSTA DI TRATTAZIONE PER L'OBIETTIVO DELL'OMOGENEITÀ PER CLASSI PARALLELE	LA TECNOLOGIA AL SERVIZIO DELL'UOMO
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ASSE STORICO-SOCIALE Riconoscere interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali, e la loro dimensione locale/globale. Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente ASSE DEI LINGUAGGI Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi Padroneggiare l'uso delle lingue nella traduzione del materiale ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO Adottare strategie d'indagine, di procedure sperimentali e di linguaggi specifici con il fine anche di valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche. L'apprendimento dei saperi e delle competenze-per ipotesi e verifiche sperimentali, raccolta di dati, valutazione della loro pertinenza ad un dato ambito, formulazione di congetture in base ad essi, costruzioni di modelli. Acquisire competenze dell'area scientifico-tecnologica, così da contribuire a fornire una base di lettura della realtà, e renderle uno strumento per l'esercizio effettivo dei diritti di cittadinanza. Obiettivo determinante è, infine, rendere gli alunni consapevoli dei legami tra scienza e tecnologie, della loro correlazione con il contesto culturale e sociale con i modelli di sviluppo, nonché della corrispondenza della tecnologia a problemi concreti con soluzioni appropriate. COMPETENZE ED.CIVICA Competenza n. 3 Linee guida: Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro Essere in grado di rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti a livello territoriale e nazionale. COMPETENZE TRASVERSALI Progettare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e consapevole

DISCIPLINE	ORE TRIM.	ORE PEN- T.	ARGOMENTI TRIMESTRE	ARGOMENTI PENTAMESTRE	MODALITÀ DI VALUTAZIONE
STORIA	2	3	La divisione del lavoro: il taylorismo- Le contestazioni operaie - La nascita delle associazioni dei lavoratori- Le tutele sul lavoro - . Lotta di classe degli operai di fine Ottocento -Dalla Costituzione Art. 1-2-3-4; Art 36-40-46 Particolare approfondimento dell'art.1 Dall'Agenda 2030 Goal 8 e Goal 9	- Il boom economico del Novecento -Dalla Costituzione Art. 1-2-3-4; Art 36-40-46 Dall'Agenda 2030 Goal 8 - Il numero del Menabò di Vittorini su <i>Letteratura e industria</i> - Il mondo della fabbrica e il lavoro alla catena di montaggio: La Letteratura di fabbrica Concezione del lavoro e mondo del lavoro in <i>La chiave a stella</i> di Primo Levi	La valutazione terrà conto sia delle griglie disciplinari che di quelle specifiche di Ed. Civica. Prove di verifica: Presentazione multimediale
ITALIANO	2	2	Rosso Malpelo, G. Verga - L'Assomoir, E. Zola		
SCIENZE MOTORIE	2	2	Art. 32 della Costituzione. Approfondimenti e correlazione con i comportamenti personali	Art. 32 della Costituzione. Approfondimenti e correlazione con i comportamenti personali	Elaborati scritti assegnati per casa. Interventi orali durante le lezioni.
IRC	2	2	Scienza e fede nella storia	Etica della scienza e della tecnologia	I Periodo: Interventi orali II Periodo: Elaborati scritti o prodotti multimediali assegnati per casa. Interventi orali durante le lezioni.
ALTERNATIVA	2	2	La ricerca scientifica e tecnica, implicazioni etiche	Economia, società, sviluppo tecnico e tecnologico	I Periodo: Interventi orali II Periodo: Elaborati scritti

					assegnati per casa. Interventi orali durante le lezioni.
POTENZIAMENTO EDUCAZIONE AZIENDALE	2	2	L'impatto che la tecnologia ha avuto e avrà sul mondo del lavoro (rischi e opportunità derivanti dall'automazione dei processi produttivi).	Lo sviluppo dell'Industria 4.0 e le sue possibili ripercussioni sul mondo del lavoro e sulla società	I e II periodo: domande aperte su Google Moduli; interazione durante le lezioni.
I Periodo Gestione progetto (3 ore) II Periodo (3 ore) Informatica	3	3	Responsabilità sociale d'impresa (<i>Corporate Social Responsibility, CSR</i>): 1. IL CONCETTO: cosa si intende per CSR, quando nasce, le principali teorie organizzative orientate alla persona 2. IL QUADRO NORMATIVO: Standard in uso, Normativa Italiana ed Europea 3. RESPONSABILITÀ SOCIALE DEL TERRITORIO: da CSR individuale a collettiva 4. IL VALORE CONDIVISO: sostenibilità, ambiente, risorse umane	Verso l'industria 5.0 e Società 5.0. Dalla fabbrica digitale alla società digitale 'human-centric'. La quinta rivoluzione industriale si baserà su un'industria collaborativa focalizzata sulla cooperazione tra uomo e macchina. Migliori ruoli per i lavoratori umani. Regolamenti della Commissione europea riguardo le regole per favorire uno sviluppo rispettoso dei diritti fondamentali e orientato agli interessi collettivi.	I Periodo Test Relazione /presentazione multimediale
LINGUA INGLESE	3	3	THE DEVELOPING OF NEW TECHNOLOGIES HAS SUCCEEDED IN MULTIPLYING THE OPPORTUNITIES FOR MANKIND. - Goal 9: Industries Innovation and Infrastructure - Civilization advances by extending the number of important operations which mankind can perform using technology - Use the Internet safely	- CIVILISATION ADVANCES by extending the number of important operations which mankind can perform using technology: - Industrial Internet of Things - How they keep an eye on us - Threats to web freedom	1° periodo: Essay 2° periodo: prodotto multimediale

*** VALUTAZIONE:** Il Curricolo approvato dal Collegio Docenti prevede che gli elementi per la valutazione siano desunti da prove individuali o multidisciplinari ed eventualmente da attività progettuali e di potenziamento. Si valorizzeranno il processo e soprattutto l'atteggiamento (in che modo lo studente ha utilizzato le conoscenze e le abilità acquisite). Gli indicatori di cui tener conto per la valutazione sono la conoscenza e la comprensione degli argomenti trattati, l'impegno e la responsabilità nell'esecuzione del compito assegnato, il pensiero critico, la partecipazione. Strumenti di valutazione: test, laboratori, schede di osservazione per valutare gli atteggiamenti.

Visti i tempi contingentati del trimestre probabilmente è opportuno che ciascun docente nell'ambito della propria disciplina definisca le modalità di verifica. Non è necessario che la verifica sia somministrata nell'ambito delle ore di Educazione civica (sarebbe del resto difficilmente praticabile): può riguardare, per esempio, anche un'attività da svolgere in differita, come una ricerca da effettuare o un prodotto da realizzare.

6 PCTO (omissis)

(percorsi interdisciplinari per le competenze trasversali e l'orientamento)

7 INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI

(in aggiunta ai percorsi di Alternanza, Stage, Tirocini)

PROGETTO ERASMUS+ a.s 2018-19

Titolo progetto	ERASMUS ShapEU “Shaping new professional skills for innovative jobs in Europe 4.0”		
DESTINATARI	Borse Studenti della prima e seconda classe del Secondo biennio Borse Docenti (Staff mobility e Accompagnatori)		
FINALITA'	• Offrire agli studenti la possibilità di sperimentare una formazione “on the job” competitiva ed innovativa, corrispondente alle richieste di un mercato sempre più flessibile, innovatore e multilingue; • Mettere alla prova le proprie abilità e competenze relative alle materie di indirizzo e la propria capacità di adattabilità e flessibilità in ambienti diversi dal proprio; • Migliorare la propria competenza linguistica in una lingua straniera • Creare opportunità di formazione per i Docenti		
DURATA PROGETTO	Durata progetto: 1/09/2018- Dic 2019 Periodo dei tirocini: Maggio 2019- Settembre 2019		
ORGANISMO DI COORDINAMENTO	OPERAM COOPERATIVA SOCIALE		MONSANO
ISTITUTO PROMOTORE	Liceo Classico Statale”V.Emanuele II” JESI		
ISTITUTI PARTNERS	LICEO CLASSICO V.Emanuele IIS MARCONI PIERALISI LICEO SCIENTIFICO L. DA VINCI IIS CUPPARI SALVATI LICEO STATALE E.MEDI ITC CORINALDESI LICEO SCIENTIFICO VOLTERRA LICEO STELLUTI I.S.I.S OSIMO-CASTELFIDARDO	JESI JESI JESI JESI SENIGALLIA SENIGALLIA FABRIANO FABRIANO OSIMO	
DESTINATARI	CLASSI TERZE E QUARTE		
BORSE TOTALI nella Rete Istituti	120		
BORSE MARCONI PIERALISI	15 (11 studenti IV anno e 4 studenti del Terzo anno)		
DURATA E AMBITO DEL TIROCINIO	4 settimane DI TIROCINIO in aziende qualificate che operano nel settore dei servizi alla persona e nello specifico: <u>educazione, chimica e domotica;</u>		
DESTINAZIONI IIS MARCONI PIERALISI	Irlanda Spagna Germania Francia	n borse “ “ “	6, 3, 5, 1

BENEFICIARI MARCONI-	SPAGNA – SIVIGLIA Settembre - Ottobre 2019 Un alunno della Classe 3B IIS MARCONI
-------------------------	---

A.s 2018/19 Progetto Robot Therapy (progetto di Alternanza scuola lavoro- durata 60 ore) in collaborazione con l'Ospedale Salesi di Ancona
Al Progetto Robot Therapy hanno partecipato, nell'a.s 2018/19; 4 alunni della classe 3BM.

A.s 2018/19 PON FSE
Avviso - 3340 del 23/03/2017 - FSE - Competenze di cittadinanza globale - Progetto - 10.2.5A-FSEPON-MA-2018-62 **SENZA MURI**

Il Progetto si inserisce in un percorso di Educazione alla Legalità e Cittadinanza attiva che il nostro Istituto sta sviluppando da diversi anni, quasi un decennio, attraverso l'inserimento nella propria offerta formativa di attività d'aula e laboratori partecipati su tali tematiche; uscite didattiche e collaborazioni ormai consolidate con Associazioni e Istituzioni del territorio quali "Libera, associazioni, nomi e numeri contro le mafie" presidio di Jesi; GUS e ANPI di Jesi; Comune di Jesi (Assessorato Politiche Giovanili e Coordinamento Donne dell'Assessorato Pari Opportunità); Sportello antiviolenza di Casa delle Donne di Jesi e a livello nazionale con Libera nazionale e l'Associazione Maschile Plurale.

"Senza muri" intende ampliare e arricchire questo percorso di crescita personale e di cittadinanza che l'Istituto offre ai propri studenti con esperienze nuove e percorsi di maturazione culturale e democratica attraverso dei moduli di cittadinanza dedicati agli studenti del primo biennio che mostrano disagi, fragilità di vario genere e difficoltà di apprendimento.

Modulo: COMPRENDERE LE DISTANZE GIOVANI A CONFRONTO
Partecipanti 3 alunni della classe 3BM

8 ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA (Partecipazione studentesca alla Consulta Provinciale, Attività di Orientamento, Scuola Aperta, ...)

Attività di orientamento professionale, corsi post-diploma, universitario tenuti di mattina ai quali ha partecipato l'intera classe:

Data	Evento	Descrizione
11/03/2021	Incontro Università marchigiane	Incontro tramite piattaforma online con le Università marchigiane (Politecnica delle Marche, Camerino, Poliarie e Macerata)
13/03/2021	Incontro Ricercatore Felcini	Testimonianza di un ex-studente dell'istituto dal suo percorso universitario fino al dottorato di ricerca al CERN.
09/04/2021	Incontro Loccioni	Presentazione delle nuove mansioni richieste e professioni del futuro
09/04/2021	Randstad (CV + colloquio)	Incontro di suggerimenti per realizzare un buon CV e come affrontare un colloquio di lavoro
12/04/2021	Incontro Pluservice	Presentazione delle nuove mansioni richieste e professioni del futuro
04/05/2021	Incontro APRA	Presentazione delle nuove mansioni richieste e professioni del futuro
27/04/2021	Incontro Sorprendo	Attraverso la piattaforma si sono esplorati i punti di forza di ogni studente e le professioni più coerenti con il test attitudinale svolto.
06/05/2021	Incontro Sorprendo	Osservazioni e rielaborazione delle risposte, visualizzazione dei settori e delle caratteristiche dei mestieri in ottica di mansioni, percorso di studi e competenze richieste.

Attività di orientamento professionale, corsi post-diploma, universitario tenuti di pomeriggio ai quali hanno partecipato solamente gli studenti interessati:

Data	Evento	Descrizione
03/03/2021	Incontro Forze dell'ordine	Incontro di presentazione del mestiere, del percorso da svolgere e delle competenze richieste per entrare nelle forze dell'ordine.
08/04/2021	Incontro Elis	Presentazione dei percorsi di studio e delle borse di studio.
09/04/2021	Incontro Adecco + ITS	Focus sulle soft skills e sui percorsi ITS della regione marche
05/05/2021	Incontro APRA	Approfondimento sulle mansioni richieste dall'azienda in ottica lavorativa

Sportelli di orientamento pomeridiani ai quali hanno partecipato solamente gli studenti interessati:

Data	
23/02/2021	Durante gli sportelli si sono raccolte le domande ed i dubbi degli studenti. Sono state date risposte e indirizzati verso incontri o siti dove approfondite le tematiche trattate.
23/03/2021	
27/04/2021	
25/05/2021	

I responsabili dell'orientamento in uscita hanno provveduto a selezionare e inviare a tutti gli studenti del V anno la corrispondenza relativa agli open days dei vari atenei universitari, al recruiting e qualsiasi altra comunicazione funzionale alle attività di orientamento.

9 SCHEDE INFORMATIVE SU SINGOLE DISCIPLINE (COMPETENZE – CONTENUTI – OBIETTIVI RAGGIUNTI)

Disciplina: Matematica

Docente: Alessandra Cardinali

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: MATEMATICA	- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni . - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
PERCORSI TRASVERSALI	
METODOLOGIE	Lezione frontale, problem solving, discussione guidata
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Device , materiali del docente ,LIM, piattaforma teams,libro di testo.

PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2020/2021	<u>Piano di Lavoro consuntivo</u> Docente : Alessandra Cardinali	Classe 5 BM Materia : MATEMATICA
----------------	---	---

Blocco tematico	Obiettivi associati al tema	Articolazione dei contenuti	Tempi
-----------------	-----------------------------	-----------------------------	-------

INTEGRALI	Abilità: Competenze :	Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione. Calcolare aree e volumi di solidi Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	1. Primitiva di una funzione 2. Integrale indefinito 3. Tabella degli integrali immediati 4. Metodi di integrazione: scomposizione, per parti 5. Integrazione delle funzioni razionali fratte con denominatori aventi zeri reali semplici o multipli 6. Integrale definito e sue proprietà. 7. Teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione). 8. Calcolo di aree fra curve, volumi di solidi di rotazione 9. Integrali impropri: definizione e convergenza. (cenni)	Settembre Ottobre Novembre Dicembre Gennaio
PROBABILITA'	Abilità Competenze	Saper calcolare la probabilità di un evento. Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	1. Concezioni della probabilità: classica, statistica soggettiva, oggettiva 2. Calcolo probabilità evento semplice e composto 3. La probabilità condizionata 4. Formula delle prove ripetute o di Bernoulli 5. Teorema di Bayes 6. Esempi di applicazione al controllo qualità	Gennaio Febbraio Marzo Aprile

PREPARAZIONE PROVE INVALSI	Abilità	Saper risolvere problemi tratti dalla realtà	Esercitazioni di allenamento al test invalsi	Aprile
	Competenze	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		
EQUAZIONI DIFFERENZIALI	Abilità:	Calcolare equazioni differenziali Ricerca e rappresentare l'integrale particolare delle equazioni differenziali studiate.	1. Definizione di equazione differenziale e suo ordine. 2. Soluzione generale e particolare. Vari tipi di equazione. 3. Equazione a variabili separabili. 4. Equazione lineare: $y' + f(x)y = g(x)$. 5. Equazione differenziale del tipo: $y'' = f(x)$. 6. Problema di Cauchy del primo e del secondo ordine.	Aprile Maggio
	Competenze	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative		

Prove scritte e orali effettuate :**Prove orali /scritte :** 3 I periodo 4 II periodo**Tipologie prove orali :** interventi dal posto ,Interrogazioni alla lavagna**Tipologie prove scritte :** Compiti in classe (tradizionale e quesiti aperti), test con quesiti tipo prove invalsi**Criteri di revisione e valutazione delle prove scritte :** completezza e correttezza.**Individuazione delle prestazioni cui far corrispondere un giudizio di sufficienza:**

conoscenze essenziali

coerenza espositiva e applicativa;

espressione verbale corretta in genere, applicazione guidata ma corretta.

Per le prove scritte sarà assegnato un tempo a disposizione adeguato ai quesiti posti e si utilizzerà una griglia di valutazione definita secondo i seguenti criteri: voto 1 (compito in bianco o punteggio 0), voto 6 (punteggio da 55% a 60% del punteggio massimo raggiungibile da precisare secondo la difficoltà della prova), voto 10 (punteggio massimo).

Attività di sostegno, recupero approfondimento svolte nella materia : recupero curricolare svolto periodicamente ogni qualvolta se ne è presentata la necessità.

Attività da svolgere dopo il 15 maggio: verifiche , ripasso.

Disciplina: Informatica**Docente: Mantini Stefania**

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: INFORMATICA	- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali - Saper progettare lo schema di una Base di Dati secondo gli standard di modellizzazione. Saper definire ed implementare lo schema logico di una base di dati mappandola su uno specifico DBMS (Access, MySql) - Saper utilizzare il linguaggio SQL per definire lo schema, costruire le query, effettuare operazioni complesse. - Saper implementare una applicazione desktop (piattaforma Windows) che gestisca una base di dati. - Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza: - Saper programmare lato client (JavaScript) - Saper programmare lato server (linguaggio PHP e MySql) - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni reali
PERCORSI TRASVERSALI	Vedi programmazione disciplinare (programma effettivamente svolto) Progetti: "Tweb-Prenotazione visite mediche" : sviluppato sia in Informatica che in Gestione di Progetti "EasyTrain" e "Easy Market" : sviluppati sia in Informatica che Sistemi
METODOLOGIE	Didattica in presenza: 1. lezioni frontali e dialogate

	2. problem solving 3. cooperative learning 4. approfondimenti personali con presentazione del materiale autoprodotta Didattica a distanza attraverso webinar seguendo le fasi specificate: 1. esposizione argomento 2. esperienze guidate 3. realizzazioni di applicazioni di elaborati in maniera autonoma ed individuale 4. consegna online 5. correzione online in maniera sincrona con intervento degli studenti
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo, libri pdf, materiali prodotti dal docente, attrezzature di laboratorio e relativo software

PROGRAMMA SVOLTO

Prof.ssa Mantini Stefania

I.T.P. Prof. Alfieri Vittorio

ARGOMENTI SVOLTI	VERIFICHE rispetto alle competenze di ambito disciplinare
MODULO 0 USO DEI FILE PER IL SALVATAGGIO DI TABELLE O LISTE IN C# Serializzazione : uso dei file per il salvataggio di tabelle o liste. Collezioni predefinite in C#. RIPRESA DEI CONCETTI RELATIVI E DELLE BASI DI DATI già introdotti nel precedente A.S. e approfondimenti Conoscere il concetto di database e DBMS e le sue funzionalità. Conoscere i concetti di base relativi ai principali modelli, linguaggi e sistemi per le basi di dati. Conoscere le principali fasi della progettazione di un database: modello concettuale, logico e fisico. Conoscere le caratteristiche del modello relazionale, con i suoi principali operatori e le operazioni dell'algebra relazionale. Conoscere i vincoli di integrità. SQL: Unione, intersezione, differenza. Definizione e modifica dello schema; istruzione Select, operazione Join, funzioni predefinite, ordinamenti e raggruppamenti	Verifica scritta sui file binari e OOP Dall'analisi di una situazione reale realizzare uno schema E/R, rappresentarlo secondo le regole del modello relazionale ed effettuare operazioni relazionali. Verifica scritta sulla progettazione Verifica orale Verifica su SQL Mesi di Settembre/Ottobre

MODULO 1 NORMALIZZAZIONE e VINCOLI DELLE BASI DI DATI. Conoscere il processo di normalizzazione e le FN. Conoscere i vincoli di integrità (approfondimento). Gestione degli utenti di un DBMS.	Verifica scritta Mese di Gennaio
MODULO 2 LINGUAGGI E TECNICHE PER L'INTERROGAZIONE E MANIPOLAZIONE DELLE BASI DI DATI: il linguaggio SQL SQL: Operazioni complesse (interrogazioni nidificate), le viste, la sicurezza dei dati	Dall'analisi di una situazione reale, realizzare una base di dati ed effettuare le operazioni richieste utilizzando SQL Verifica scritta Mese di Dicembre
MODULO 3 UTILIZZO DI UN DBMS IN AMBIENTE WINDOWS L'applicativo Ms-Access: uso interattivo per la definizione di schemi, relazioni, query. Sviluppo di applicazioni con l'ambiente C# per l'accesso a dati in formato Access. Uso della tecnologia ADO: oggetti e metodi per la connessione al database. In particolare gli oggetti Connection, Command, DataReader, DataTable, con relative proprietà e metodi. Esempio di Sql Server: MySQL. Accesso con C# a MySQL server tramite driver nativi	Dall'analisi di una situazione reale realizzare un progetto che preveda lo sviluppo di un'applicazione C#, MsAccess, ADO, MySQL. Verifica di laboratorio Mese di Dicembre
MODULO 4 SVILUPPO DI APPLICAZIONI IN RETE. PHP E MySQL Conoscere le possibilità di programmazione Web. Programmazione lato client: Html, Css, JavaScript(ripasso ed approfondimenti). Conoscere le caratteristiche della programmazione lato server. Il linguaggio PHP e le sue funzioni. Form HTML e PHP. Uso di PhpMyAdmin. Passaggio dei parametri fra pagine Php Php e MySQL: connessione al database, inserimento dei dati, esecuzioni di query semplici e complesse Uso di ambienti WAMP (UniServerZ) e Microsoft Expression Web per la gestione di data base e siti web dinamici.	Esercitazione web-based, integrando anche basi di dati. Mesi di Gennaio, Febbraio
MODULO 5 Studio di casi: Progetto TWeb -Prenotazioni Visite sanitarie Simulazione seconda prova temi d'esame (Informatica – Sistemi) Approfondimenti su DMBS Sito per l'esame	Realizzazione della base di dati e del codice necessario per la sua gestione completa. Verifiche scritte: gestione di una Biblioteca gestione di un sistema informatico scolastico

	Easy Train Easy Market Mesi di Marzo- Maggio
--	---

Disciplina: Sistemi e Reti

Docente: Florinda Mariotti

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Saper configurare una rete locale Saper utilizzare una rete geografica Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
--	---

PERCORSI TRASVERSALI	Progetti con Informatica e GPOI
METODOLOGIE	Laboratoriali, problem solving, studio di casi, peer tutoring.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Piattaforma Elearning Moodle con tutti i materiali Laboratorio di Sistemi e Reti

PROGRAMMA SVOLTO

Prof.ssa Mariotti Florinda

I.T.P. Prof. Alessandro Polenta

Progettazione di una Rete Locale e configurazione di Servizi

Progettazione e configurazione di una rete locale con accesso ad internet.
Switch, Router.
Indirizzi IPv4, Subnetting.
Configurazione servizi DNS e DHCP.
Packet Tracer

LIVELLO APPLICATION

Livello Application ed i suoi protocolli
Protocollo TELNET
Protocollo HTTP
Protocollo FTP
Protocolli SMTP, POP3, IMAP
Configurazione dei servizi di posta e HTTP in una rete locale.

VLAN

VLAN condivise su più switch
VLAN trunking
Realizzazione tramite Packet Tracer.

CRITTOGRAFIA per la protezione dei dati

Tipologie di crittografia nella storia.
La crittografia simmetrica DES
La crittografia asimmetrica RSA
Firma digitale

SICUREZZA NEI SISTEMI INFORMATIVI

Valutazione dei rischi
Tipologie di minacce
Tipologie di attacchi
Sicurezza dei messaggi
Sicurezza nelle connessioni
Difesa perimetrale con Firewall, Proxy, DMZ, NAT/PAT
Normativa su sicurezza e privacy

WIRELESS E RETI MOBILI

Standard wireless IEEE 802.11, IEEE 802.15, IEEE 802.16 IEEE 802.20
Crittografia e autenticazione WPA e WPA2
Architettura reti wireless
Problema della mobilità.
Normativa reti wireless

Reti cellulari: struttura della comunicazione, cella, centralina, antenne.

Problema della mobilità.
Panoramica delle tecnologie
4G LTE: struttura e funzionamento

MODELLO CLIENT-SERVER

Applicazioni distribuite
Architetture sistemi web
Amministrazione di una rete
VPN
Cenni su Housing, Hosting, Colocation, Server virtuali e Cloud

CABLAGGIO STRUTTURATO

Cablaggio strutturato, EIA/TIA 568, ISO/IEC 11801 orizzontale e verticale.
Repeater, switch, router, collegamenti, gateway.
Cablaggio strutturato, patch panel, permutatori, apparati attivi
Cablaggio Ethernet, Repeater e hub
Architettura hardware
Configurazione di un router

IoT: architettura e struttura, Esempi di utilizzo.

Caratteristiche tecniche delle schede Arduino e cenni su Raspberry, prestazioni, schede aggiuntive
Sensori ed attuatori
Scheda Arduino: Ambiente Sketch, struttura di un programma (setup() e loop())
Trasmissione seriale con Arduino
Cenni utilizzo della scheda Arduino in rete
Cenni su scheda Raspberry: struttura, piedinatura

Disciplina: TPSIT

Docente: Rosati Davide

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Risolvere problemi di programmazione usando le shell DOS e LINUX; navigazione del file system, costruzione script batch
--	---

	Creare e gestire in maniera efficiente documenti con Vi. Riconoscere un programma concorrente corretto. Saperne descrivere il funzionamento. Progettare e creare semplici programmi concorrenti in linguaggio C con l'utilizzo del comando fork(). Organizzare in maniera efficiente sfruttando i paradigmi dell'OOP, soluzioni a problemi di concorrenza e sincronizzazione. Organizzare in maniera efficiente sfruttando i paradigmi dell'OOP, soluzioni a problemi inerenti la comunicazione e gestione contemporanea dei dati tra più dispositivi. Progettazione di sistemi di interscambio dati in XML / JSON con esempi di applicazioni in Java e PHP
PERCORSI TRASVERSALI	
METODOLOGIE	Apprendimento cooperativo, Brainstorming, Problem solving, Studio di casi, Apprendimento tra pari, Autovalutazione e/o valutazione partecipata con alunni, Lavoro individuale in classe, Attività a coppie, Ricerche/approfondimenti a cura degli alunni, Interazione virtuale con alunni
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Materiale didattico fornito dai docenti, manuali, presentazioni multimediali, segmenti di libri di testo, dispense, video lezioni, appunti presi a lezione, esercizi

PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Rosati Davide

I.T.P. Prof.ssa Sciamanna Daniela

IL SISTEMA OPERATIVO

1. Il sistema operativo (sistemi multiprocessing e multiprogramming)
2. Organizzazione modulare e gerarchica
3. Il gestore dei processi, della memoria, il file system, il gestore dei dispositivi di I/O, l'interprete dei comandi

SISTEMI OPERATIVI CONOSCIUTI

1. Linux
2. MS-DOS
3. Windows
4. Introduzione ai sistemi operativi concorrenti

LA CONCORRENZA

1. Definizione di processo

2. Stati di un processo PCB
3. Interazione tra processi
4. Scheduling e process switching
5. Sincronizzazione e comunicazione
6. Proprietà di safety e liveness
7. Operazioni sui processi in ambiente Linux: creazione di un processo, fork, wait, exit, terminazione, commutazione.

PROBLEMI RELATIVI ALLA CONCORRENZA

1. Azioni atomiche e critical section (primitive)
2. Mutua esclusione
3. Deadlock
4. Delay non necessari
5. Starvation
6. Problemi noti, come produttore e consumatore, buffer limitato, i cinque filosofi, lettori-scrittori, banchieri, scambio messaggi.

SOLUZIONI AI PROBLEMI RELATIVI ALLA CONCORRENZA

1. Semafori binari e generalizzati, primitive wait e signal
2. Programmazione concorrente
3. I thread
4. Cenni su Grafi delle precedenze (*Holt*)
5. Creazione di programmi concorrenti

INTRODUZIONE AL JAVA

1. La programmazione OOP (ripasso) ed introduzione della JVM
2. Interpretazione e compilazione
3. Il bytecode
4. Sintassi di base del linguaggio (classi fondamentali, Array, Vector, String, BufferedReader, InputStreamReader, OutputStreamReader e le eccezioni principali), classi astratte ed interfacce, classi Wrapper
5. Gestione delle eccezioni
6. Ambiente di esecuzione Eclipse
7. Creazione di progetti

THREAD E SOCKET

1. La classe Thread e l'interfaccia Runnable
2. Le priorità dei Thread e i Thread demoni
3. Synchronized
4. Modello client/server e ripasso socket
5. Classi Socket, ServerSocket e relative eccezioni
6. Comunicazione client/server: studio di una chat client/server

XML / JSON

1. concetto di scambio dati tra diversi sistemi con XML / JSON
2. Estrazione e Importazione dati con funzionalità di Parser in Java e PHP

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Competenze trasversali Comunicare - Comprendere messaggi di genere diverso (letterario, tecnico, scientifico) trasmessi con linguaggi diversi (verbale, scientifico, simbolico) con supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali). - Rappresentare eventi, concetti, atteggiamenti, stati d'animo, mediante supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali), utilizzando linguaggi diversi (verbale scientifico, simbolico) e diverse conoscenze disciplinari. Progettare Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese, fissando obiettivi, valutando vincoli, definendo strategie d'azione e verificando i risultati raggiunti. Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere i propri diritti e bisogni riconoscendo nel contempo i diritti e bisogni altrui, le regole, le responsabilità. Competenze disciplinari - Utilizzare in modo adeguato il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adattandolo alle esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; - Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura e orientarsi fra testi e autori fondamentali; - Stabilire semplici collegamenti tra le tradizioni culturali nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini del lavoro; - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete e del loro indirizzo di studi.
---	---

PERCORSI TRASVERSALI	
METODOLOGIE	Lezione frontale - Lezione partecipata - Flipped Classroom - Cooperative learning
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo - Materiale fornito dall'insegnante cartaceo e multimediale - Power Point - Video Piattaforma Teams - Registro elettronico

PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO

Prof.ssa Damiana Messina

❖ L'Europa nella seconda metà dell'Ottocento

- **L'età del Positivismo** (Comte, Spencer, Darwin);- **Il Naturalismo francese** (H.Taine); **La nascita del romanzo sperimentale** (Zola, i Fratelli Goncourt);

Lecture:

- Edmond e Jules de Goncourt, da *Germinie Lacertaux*, Questo romanzo è un romanzo vero
- Emil Zola, da *L'Assommoir* (Lo scannatoio), Gervaise e l'Acquavite

- **Il Verismo: caratteri generali; differenza tra Naturalismo e Verismo**

- **Giovanni Verga**

- ✓ La svolta verista; l'ideale dell'ostrica; l'opera che sembra essersi fatta da se'; il canone dell'impersonalità; il Ciclo dei Vinti; il meccanismo dello straniamento; I Malavoglia

Lecture:

- da *Vita dei campi*, Rosso Malpelo - La lupa – Cavalleria rusticana
- da *Novelle rusticane*, La roba
- da *I Malavoglia*, La famiglia Malavoglia - Il contrasto tra nonno e nipote - Il naufragio della Provvidenza

- **Federigo De Roberto**

Lecture:

- da *I Vicerè*, Una famiglia di "mostri"

- Grazia Deledda

- ✓ Le opere e la poetica

Lecture:

- da *Canne al vento*, Efix

- **La Scapigliatura: temi e motivi; la figura del bohémien**

Lecture:

- *Preludio*, Emilio Praga

- **Il Decadentismo: Definizione - Presupposti filosofici del Decadentismo – La visione del mondo decadente - Temi e motivi del decadentismo – Il linguaggio decadente – Gli "eroi" decadenti**

Lecture critica:

- Papa-Vian, da *Mondi letterari*, La crisi delle razionalità

- **Charles Baudelaire: I fiori del Male**

Lecture:

- da *I fiori del male*, Corrispondenze – L'albatro

- **Estetismo e Simbolismo: due filoni complementari del Decadentismo - I poeti maledetti - P. Verlaine - A. Rimbaud - La figura del dandy**

Lecture:

- P. Verlaine, *Languore*
- A. Rimbaud, *Vocali*

- **Oscar Wilde: Il ritratto di Dorian Gray** (trama); caratteristiche, temi e novità

Lecture:

- da *Il ritratto di Dorian Gray*, La bellezza come unico valore

❖ **L'Estetismo in Italia**

- **Gabriele D'Annunzio**

- ✓ La vita come opera d'arte; l'estetismo dannunziano; i romanzi del superuomo; Il panismo; Il Piacer; Le Laudi.

Lecture:

- da *Il piacere*, Andrea Sperelli
- da *Alcyone*, La pioggia nel pineto

❖ **Il Simbolismo in Italia**

- **Giovanni Pascoli**

- ✓ La poetica del “fanciullino”; il nido; La novità del linguaggio pascoliano.

Lecture:

- *Il fanciullino*
- da *I canti di Castelvecchio*, Il gelsomino notturno – La mia sera
- da *Myricae*, X Agosto - Lavandare - Temporale - Il lampo - Il tuono

❖ **La poesia italiana dei primi del Novecento - Le Avanguardie**

- **Il Futurismo**: la nascita del Futurismo; i principi dell'ideologia futurista; i movimenti futuristi; la letteratura futurista e i principi di poetica

Lecture:

- Filippo Tommaso Marinetti, *Il Manifesto del Futurismo* – da *Zang Tumb tumb*, Il bombardamento di Adrianopoli
- Aldo Palazzeschi, da *L'incendiario*, E lasciatemi divertire
- Corrado Govoni, da *Rarefazioni e parole in libertà*, Il palombaro

❖ **Dal romanzo realista al romanzo del Novecento; i principali autori europei**

Lecture:

- J. Joyce, da *Ulisse*, L'insonnia di Molly

- **Italo Svevo**

- ✓ Gli influssi della cultura del tempo; La coscienza di Zeno: struttura, contenuti, impianto narrativo e stile

Lecture:

- Italo Svevo, da *La coscienza di Zeno*, La Prefazione del Dottor S, L'ultima sigaretta.

- **Luigi Pirandello**

- ✓ Il relativismo conoscitivo; il disagio esistenziale; la maschera e la crisi dei valori; la crisi d'identità; le novità del teatro pirandelliano: il metateatro e *Sei personaggi in cerca d'autore*; l'umorismo; *Il fu Mattia Pascal*; *Uno nessuno e centomila*

Lecture:

- da *L'Umorismo*, Differenza tra Umorismo e comicità
- da *Il fu Mattia Pascal*, Lettura integrale
- Da *Novelle per un anno*, La patente
- *Uno, nessuno e centomila*, lettura integrale

❖ **La produzione poetica italiana tra le due guerre - L'Ermetismo**

- **Giuseppe Ungaretti**

- ✓ La poetica; il ruolo della poesia tra autobiografia; la condizione umana; una poesia tra sperimentalismo e tradizione; la prima guerra mondiale nella poesia di Ungaretti

Lecture:

- da *Vita di un uomo*, Dichiarazione di poetica

- da *L'allegria*, Veglia - Il porto sepolto – Fratelli – Soldati – Mattina - Sono una creatura - San martino del Carso
- da *Sentimento del tempo*, La madre

- **Eugenio Montale**

- ✓ La visione del mondo e il tema del varco; la coscienza del male del vivere; il correlativo oggettivo

Lecture:

- da *Ossi di seppia*, Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere ho incontrato
- da *Le Occasioni*, Non recidere, forbice, quel volto

❖ **Il Secondo Novecento, Il Neorealismo**

- **Primo Levi**, l'esperienza del lager e il valore della memoria
 - ✓ *Se questo è un uomo*, lettura integrale e analisi
- Italo Calvino, *Il sentiero dei nidi di ragno*, lettura integrale
- Antonio Tabucchi, *Sostiene Pereira*, lettura integrale

Disciplina: Storia

Docente: Messina Damiana

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Competenze trasversali Comunicare - Comprendere messaggi di genere diverso (letterario, tecnico, scientifico) trasmessi con linguaggi diversi (verbale, scientifico, simbolico) e con supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali). - Rappresentare eventi, concetti, atteggiamenti, stati d'animo, mediante supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali), utilizzando linguaggi diversi (verbale scientifico, simbolico) e diverse conoscenze disciplinari. Progettare Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese, fissando obiettivi, valutando vincoli, definendo strategie d'azione e verificando i risultati raggiunti. Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere i propri diritti e bisogni riconoscendo nel contempo i diritti e bisogni altrui, le regole, le responsabilità. Competenze disciplinari - Analizzare problematiche significative del periodo considerato: - Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali; - Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di
---	--

	trasformazione. - Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della Storia in contesti locali e globali.
--	---

PERCORSI TRASVERSALI	
METODOLOGIE	Lezione frontale - Lezione partecipata - Flipped Classroom - Cooperative learning
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo - Materiale fornito dall'insegnante cartaceo e multimediale - Power Point - Video Piattaforma Teams - Registro elettronico

PROGRAMMA SVOLTO

Prof.ssa Messina Damiana

➤ **IL NUOVO SECOLO TRA EUFORIA ED INQUIETUDINE**

- La seconda rivoluzione industriale;
- L'organizzazione scientifica del lavoro;
- La società di massa;
- La Belle époque
- Nuove tendenze nella cultura e nella scienza: Freud ed Einstein

➤ **L'EUROPA TRA NAZIONALISMI E DEMOCRAZIA**

- Il nazionalismo e l'imperialismo delle grandi potenze europee agli inizi del novecento
- Il nuovo sistema delle alleanze europee
- Gli Stati Uniti nuova potenza mondiale

➤ **L'ETÀ GIOLITTIANA**

- Il sistema giolittiano
- Il decollo industriale e la politica economica
- Il divario tra Nord e sud
- Le grandi riforme e la politica coloniale
- L'epilogo dell'età giolittiana

➤ **LA GRANDE GUERRA**

- Le cause
- L'Italia dalla neutralità alla guerra
- Gli anni 1915-1916: un'immane carneficina
- Una guerra di massa
- Le svolte del 1917
- L'epilogo della guerra e i trattati di pace e i 14 punti di Wilson
- La Società delle Nazioni e le nuove regole per l'Europa

➤ **I FRAGILI EQUILIBRI DEL DOPOGUERRA**

- I complessi problemi dell'economia postbellica
- Le conseguenze della guerra nell'economia e nella società

➤ **LA NASCITA DELL'UNIONE SOVIETICA E LE SUE RIPERCUSSIONI IN EUROPA**

- La rivoluzione bolscevica e la nascita dell'URSS
- I tentativi rivoluzionari in Europa (sintesi)
- Il biennio rosso in Italia
- **LA CRISI DEL 1929 E L'AMERICA DI ROOSEVELT**
 - Gli "anni ruggenti"
 - Il crollo di Wall Street e la "grande depressione"
 - Roosevelt e il New Deal
- **IL REGIME FASCISTA DI MUSSOLINI**
 - Il difficile dopoguerra in Italia: dalla "vittoria mutilata" al "biennio rosso"
 - Il movimento fascista e l'avvento al potere di Mussolini
 - Il delitto Matteotti e l'inizio della dittatura
 - La costruzione dello stato fascista e i provvedimenti di Mussolini: la fascistizzazione
 - L'antifascismo tra opposizione e repressione
 - I rapporti con la chiesa e i Patti lateranensi
 - La politica estera di Mussolini
- **LE DITTATURE IN EUROPA: IN GERMANIA, IN SPAGNA, IN RUSSIA**
 - La scalata al potere di Hitler
 - La struttura totalitaria del terzo Reich
 - L'antisemitismo, cardine dell'ideologia nazista
 - I regimi autoritari in Spagna e Portogallo (sintesi)
 - La guerra civile spagnola (Sintesi)
 - L'ascesa di Stalin e i caratteri del regime
- **LA SECONDA GUERRA MONDIALE**
 - Il riarmo nazista e la crisi degli equilibri europei
 - Le premesse di un nuovo conflitto: patti, annessioni e la politica dell'appeasement
 - Le fasi del conflitto
 - La guerra in Italia
 - La caduta del fascismo e l'armistizio dell'8 settembre 1943
 - La conclusione della guerra: dallo sbarco in Normandia alla sconfitta tedesca
 - La bomba atomica e la resa del Giappone
- **L'ITALIA SPACCATO IN DUE**
 - Il neofascismo di Salò
 - La Resistenza, la guerra civile e la violenza dei nazifascisti
 - La svolta di Salerno e il governo di unità nazionale
 - Le ultime fasi della guerra in Italia e la liberazione
 - Il confine orientale e la questione di Trieste
 - Le foibe e il dramma dei profughi
- **IL SECONDO DOPOGUERRA: UN MONDO DIVISO IN DUE BLOCCHI**
 - Le nuove organizzazioni mondiali
 - I trattati di pace e la contrapposizione USA-URSS
 - La guerra fredda: due politiche per due blocchi
 - La Germania divisa
 - La nascita della Nato
- **L'ITALIA DOPO LA GUERRA: UN NUOVO SCENARIO POLITICO**
 - Il paese all'indomani della guerra
 - La rinascita dei partiti
 - L'avvio della stagione democratica
 - Gli esordi della Repubblica italiana: la Costituzione

- Il “miracolo economico”
- L’espansione economica e il boom demografico
- Il Sessantotto

Testo: Valerio Castronovo, “MilleDuemila, Un mondo al plurale” vol. 3, Ed. La Nuova Italia

Disciplina: GPOI

Docente: Nicola Sgaramella

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell’anno per la disciplina: Gestione Progetto e Organizzazione D’Impresa	• identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti • gestire progetti per competenze trasversali • gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza • utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo.
PERCORSI TRASVERSALI	Progetto Trasversale TWEB (Informatica, Sistemi e Reti, GPOI)
METODOLOGIE	Cooperative Learning, Lezione frontale, Case study, Discussione Guidata
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Testo in formato PDF, materiali proposti dal docente per approfondimento

PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Sgaramella Nicola

ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA:

- ❖ Economia e microeconomia
 - Cronologia delle scuole di pensiero economico;
 - Il modello microeconomico marginalista;
 - Modello macroeconomico;
 - La domanda;
 - La domanda e offerta aggregata;
 - L’azienda in concorrenza;
 - Mercato e prezzo:

- Azienda e profitto: Il Break Even Point;
- Ricavi e costi marginali;
- Il bene informazione;
- L'outsourcing: il make or buy;
- Rappresentazioni grafiche dei vari argomenti;
- Costi fissi e variabili;

❖ Organizzazione aziendale

- I cicli aziendali;
- Gli Stakeholder;
- Modelli di organizzazione
- La matrice delle responsabilità (R.A.C.I)
- Il sistema informativo aziendale (SIA)
- Valorizzazione delle scorte i criteri di tenuta di un magazzino;
- Struttura di un Web Information System;
- Tipi di operatori economici e loro riflessi dal punto di vista economico giuridico:
 - Individuale
 - Societario

LA GESTIONE DEL PROGETTO

❖ La struttura

- Le pre-progettazione
 - L'avvio
 - Il training
- La progettazione;
 - PMBOK e PMI : project management;
 - Il WBS;
 - Il CPM;
 - Project charter, Work Package;
 - I tempi: il diagramma di GANTT;
 - Le risorse ed i costi;
 - Stima dei costi: il budget dei costi;
- La Realizzazione – Esecuzione
- Chiusura – Installazione – Collaudo
-

❖ Progetti realizzati:

- Documentazione progetto trasversale (WBS, Project Charter, Work Package, RBS)
- Progetto trasversale con Informatica, Sistemi e Reti
-

❖ Norme e standard settoriali:

- Introduzione alla normativa e certificazione
- Standard di qualità aziendale ISO 9000
- Standard di qualità software ISO 9126
- La gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Inglese	La classe è in grado di utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi nei vari contesti sociali, culturali, scientifici tecnologici e di cittadinanza fino al livello B2 (QCER). Comprensione di testi orali su tematiche e argomenti di attualità, di cultura generale e relativi ai contenuti professionali dell'indirizzo. Comprensione di testi scritti su tematiche e problemi inerenti lo specifico indirizzo e la realtà contemporanea. Esprimersi oralmente e in forma scritta su argomenti noti con un adeguato uso della terminologia specifica e correttezza morfo-sintattica. Saper effettuare collegamenti con gli argomenti affrontati nell'ambito delle materie di indirizzo. Saper utilizzare gli strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche in riferimento alle strategie comunicative in Rete.
PERCORSI TRASVERSALI	Educazione Civica: Traguardi Politici, Tecnologici e Professionali del XX secolo argomento: "La Tecnologia al servizio dell'Uomo"
METODOLOGIE	Debate, Cooperative Learning, Ricerca di contenuti in Rete, utilizzo di strumenti multimediali
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Vedi programma svolto

PROGRAMMA SVOLTO

Prof.ssa Valentina Colasanti

A) LETTURE TECNICHE

Dal testo "**Information Technology**" Mirella Ravecca, Edizione DIGIT.

SECTION 1 THE 21st CENTURY IT REVOLUTION

UNIT 1: A Smart World –

Talking about Internet of things and smart cities: the future is around the corner

Text 1- The Internet of Things+ discussion of the photo (p. 13)

Unit 2: Different types of computers

Talking about remarkable machines that can perform astonishing operations

Text 1- A matter of scale: workstations, mainframes and supercomputers (p.25-26)

Text 2- Small, smaller the smallest (p.27,28)

Text 3- The touchscreen revolution (p.29)

Unit 3: Computer Issues

Talking about cyberspace a public land that is not a perfectly safe place

Text 1- The dark side of the Internet (p.38,39,40)

Text 2- The anatomy of a phishing scan (p.41)

Text 3- What "fake news is" and how to spot it (p.43)

SECTION 2: COMPUTER HARDWARE

UNIT 5: STORAGE

Talking about the most common external storage devices , their characteristics, advantages and disadvantages

Text 2 – Flash memory: a new generation of flash storage devices (p.70.71)

Text 3- Bringing your files with you (page 72)

Text 6- Your data is in the Cloud p. 77 (talking about the main cloud storage providers: : Dropbox, Amazon Drive, Google Drive, Apple iCloud)

UNIT 6 INPUT & OUTPUT

Talking about how ongoing innovations in this field might change things

Text 1-Is it time to say “ Good-bye, keyboard?” (p.82,83)

Text 2- Voice recognition (p.84)

Text 3- These mice aren't blind (p.54,85)

Text 6- Printing...in 3D (p. 88,89)

SECTION 3: COMPUTER SOFTWARE

Talking of the importance and the main functions of the operating system

UNIT 7: OPERATING SYSTEMS

Text 1- Algorithm basics (p.104,105)

Text 3-Windows multitasking (p.106,107)

SECTION 4: CONNECTING TO THE NET

UNIT 10 NETWORKING

Rules and procedures that need to be followed to allow data to be transmitted, received and correctly interpreted

Text 3: Network standards and protocols (p. 155,156)

Text 4: Internet's protocols (p.157)

UNIT 16: THE SCHOOL-WORK EXPERIENCE

Making the most of your work experience (p.230,231,232)

UNIT 17: JOB OPPORTUNITIES

Documents in which students are marketing themselves

- Job advertisements (p.233, 234)
- What goes into a CV (p.235,236)
- What goes into a profile? (p.237)
- What goes into a covering letter? (238,239)
- MATERIALI PRODOTTI DAGLI ALUNNI: CV in inglese, Covering Letter, Report sulla Alternanza Scuola-Lavoro con supporto digitale

B) INVALSI

SECTION 6 EXAM PREPARATION

UNIT 18: Before the final exam: INVALSI (LISTENING AND READING LEVEL B1,B2)

Dal **testo COMPLETE INVALSI** ed. Helbling

Varie attività di **Listening e Reading Comprehension Levels B1-B2**: parts 2-3 Easy Tests, parts

4-5 Medium Tests, part 6 Master tests

C) CURRENT AFFAIRS

BREXIT

- 1) Introduction:
 - What is European Union?
 - What is Brexit
- 2) - History
 - Reasons
 - 2016 Referendum
- 3) Impacts of Brexit:
 - Impact on Economy
 - Impact on trade
 - Impact on society (especially young people)
- 4) Personal statement conclusion

MATERIALI PRODOTTI DAGLI ALUNNI: Project work about Brexit and reasons supporting the 2 decisions.

THE EUROPEAN UNION

Gli studenti sono coinvolti ad approfondire i vari argomenti **“EU Profile, Eu Timeline, EU Political and non Political Institutions”** attraverso tasks legati al problem solving e a sviluppare il pensiero critico.

MATERIALI PRODOTTI DAGLI ALUNNI: Progetto disciplinare per competenze **“ The European Union”** e realizzazione di un prodotto multimediale

D) CITIZENSHIP

The developing of new technologies has succeeded in multiplying the opportunities for mankind: Goal 9 Industry innovation and Infrastructure- Industrial Revolutions - Internet of things- How they keep an eye on us-Threats to web freedom-

MATERIALI PRODOTTI DAGLI ALUNNI: UDA multidisciplinare **“ La Tecnologia al servizio dell'uomo”** e realizzazione di un prodotto multimediale.

Disciplina: IRC

Docente Rinaldi Giulia

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: IRC	– sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano – utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ad altri contributi culturali
---	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	– ruolo della religione nella società contemporanea – Magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica – rapporto fede-ragione nella storia dell'Occidente cristiano
METODOLOGIE	– lezione frontale – lavori di gruppo – dibattito – colloquio guidato
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	– libro di testo – giornali e riviste – LIM – mappe concettuali – materiale video

PROGRAMMA SVOLTO

Prof.ssa Rinaldi Giulia

- la religione nella società contemporanea e nell'esperienza personale
- le domande sulla morte e la vita oltre la vita

- la pena di morte: riflessioni sociologiche, morali e religiose
- globalizzazione e giustizia sociale: dalla globalizzazione dei mercati a quella della solidarietà, finanza etica, il mercato equo e solidale
- amore e sessualità
- la famiglia nell'ottica cristiana
- fede e ragione nella storia dell'Occidente cristiano
- problematiche attuali nel rapporto tra mondo scientifico e religioni
- la bioetica
- etica e tecnologie
- problematiche connesse con il lavoro
- cenni sulla Dottrina sociale della Chiesa
- libertà e responsabilità
- problematiche legate alla attuale situazione pandemica

Disciplina: Disciplina alternativa ad IRC

Docente Rosini Patrizia.....

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Disciplina alternativa ad IRC	A. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. B. Agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali. C. Riconoscere interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali, e la loro dimensione locale/globale. D. Riconoscere interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali, e la loro dimensione locale/globale
---	---

CONOSCENZE/CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	a. Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale. b. Condizioni socioeconomiche e assetti politico-istituzionali del Mondo attuale. c. Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro.
METODOLOGIE	Lezione frontale / Risoluzione dei problemi / Letture guidate / Compilazione di schemi e mappe.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Dizionari, carte geopolitiche; link tematici, articoli e filmati, appunti e schemi.

PROGRAMMA SVOLTO

Prof.ssa Rosini Patrizia

Modulo 1. SCIENZA ED ETICA

- La ricerca scientifica e tecnica, implicazioni etiche (collegato con Ed.Civica).
- A. Einstein: "Testamento spirituale", riflessioni su etica e scienza, tecnica e tecnologia.
- Economia, società, sviluppo tecnico e tecnologico (collegato con Ed.Civica).
- H. Arendt, la banalità del male.

Modulo 2. GEOPOLITICA DEL XXI SECOLO

- Istituzioni e forme di governo: confronto inizio XX secolo e inizio XXI secolo (monarchie, repubbliche, democrazie e regimi).
- Gli indicatori della democrazia.
- La comunicazione e la divulgazione delle idee: il mondo occidentale.
- Le guerre attuali, le crisi regionali, le migrazioni, la pandemia; analisi di casi con approfondimenti individuali.

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA	CRITERI DI VALUTAZIONE (IN PRESENZA)	CRITERI DI VALUTAZIONE IN DAD (SINCRONA E ASINCRONA)
Orali e scritte: Relazioni Power Point Dialogo regolato	Significatività e precisione nei riferimenti. Pertinenza e coerenza della trattazione. Proprietà e precisione lessicale. Correttezza formale.	Puntualità e cura della presentazione. Pertinenza e coerenza della trattazione. Rispetto della consegna. Correttezza formale. Elaborazione coerente e argomentata.

Disciplina: Scienze motorie

Docente Cattaneo Andrea

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Avere una visione critica di alcuni sport proposti dai mas media
Scienze motorie	

CONOSCENZE/CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	
METODOLOGIE	Lezione frontale.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Filmati.

PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Cattaneo Andrea

Tennis: visione e commento di filmati. Finale Wimbledon 2019 R.Federer- N. Djokovic. Regole, tecnica e tattica

Volley: visione e commento filmati. Finale scudetto 2019 Lube-Sir. Regole, tecnica e tattica.

Differenza tra i due sports: individuale e di squadra

Basket: visione e commento filmati. Finale scudetto 2019 Sassari-Venezia. Regole, tecnica e tattica.

Vela: storia, scoperte, evoluzioni tecnologiche nei secoli e degli ultimi 20 anni. Geografia astronomica e metrologia specifica nautica, fisica. Regole, tecnica e strategie su filmati commentati di America's cup.

Attività aerobica all'aperto.

Apparato respiratorio, circolatorio, elementi figurati del sangue, eritrociti, osmosi, saturazione del sangue e danni provocati dal fumo. Sistema aerobico e glicolisi

10 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

10.1 Griglia di valutazione del profitto

Per garantire omogeneità di comportamento tra i singoli docenti, nel nostro Istituto, viene adottata una **griglia di valutazione del profitto** suddivisa secondo livelli che consentono di individuare prestazioni, in termini di conoscenze, abilità e competenze, riconducibili a 7 diverse fasce di voto da 1 a 10 decimi.

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	Voto in decimi
Affronta autonomamente compiti anche complessi. Analizza in modo critico e ben argomentato. Trova soluzioni adeguate per situazioni nuove. Documenta creativamente il proprio lavoro.	Comunica in modo proprio. Applica con estrema sicurezza le conoscenze in tutte le fasi dell'apprendimento. Organizza le conoscenze in modo efficace Collega autonomamente tutte le conoscenze attinte da ambiti disciplinari diversi.	Complete	9 -10
Affronta compiti anche complessi. Analizza in modo corretto mostrando una adeguata autonomia. Trova quasi sempre soluzioni adeguate per situazioni nuove. Documenta puntualmente il proprio lavoro.	Comunica in modo proprio. Applica le conoscenze in ogni fase dell'apprendimento. Organizza le conoscenze in modo efficace. Collega conoscenze attinte da ambiti disciplinari diversi.	Sostanzialmente complete	8
Guidato, affronta compiti anche complessi. Esegue in modo autonomo consegne semplici Analizza in modo semplice ma corretto. Cerca soluzioni adeguate per situazioni nuove. Documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo adeguato. Applica le conoscenze in ogni fase dell'apprendimento. Organizza le conoscenze in modo piuttosto efficace. E' ben avviato a collegare conoscenze attinte da ambiti disciplinari diversi.	Adeguate	7
Affronta compiti semplici. Supportato, esegue consegne Analizza in modo semplice, quasi sempre adeguato. E' ben avviato a cercare soluzioni per situazioni nuove. Documenta sufficientemente il proprio lavoro.	Comunica in modo quasi sempre adeguato. Applica le conoscenze in varie fasi dell'apprendimento. Organizza le conoscenze semplici. Collega conoscenze attinte da un ambito disciplinare.	Sostanzialmente accettabili le conoscenze fondamentali	6
Guidato, affronta compiti. Esegue con qualche difficoltà consegne semplici E' avviato ad analizzare. Fatica a trovare soluzioni per situazioni nuove. Non sempre documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo incompleto. Applica saltuariamente le conoscenze. Evidenzia alcune difficoltà nell'organizzare le conoscenze Non sempre collega conoscenze attinte da un ambito disciplinare	Fondamentali incerte e a volte lacunose	5
Trova difficoltà ad affrontare compiti. Esegue in modo alterno consegne semplici Si avvia a semplici analisi. Fatica a trovare soluzioni per situazioni nuove. Raramente documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo stentato ed impreciso. Applica in modo incoerente le conoscenze. Fatica ad organizzare le conoscenze, anche più elementari. Raramente collega conoscenze in un ambito disciplinare	Frammentarie e gravemente lacunose	3-4
Affronta raramente i compiti. Trova estrema difficoltà anche per consegne molto semplici. Non documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo incoerente. Applica senza logica le conoscenze, collegandole in modo improprio	Sporadiche, episodiche e totalmente frammentarie	1-2

10.2 Criteri di ammissione

Per l'ammissione sono richiesti:

- valutazione non inferiore a sei decimi in ciascuna Disciplina/gruppo di Discipline e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi; è tuttavia prevista la possibilità di ammettere, con provvedimento motivato, nel caso di un'insufficienza in una sola Disciplina;
- frequenza di almeno tre quarti del monte ore annuale personalizzato, ferme restando le deroghe stabilite dal Collegio Docenti relative ad assenze documentate e continuative e a situazioni legate all'attuale emergenza epidemiologica (ad esempio problemi di connessione);
- non è necessario lo svolgimento delle prove Invalsi;
- non è necessario aver svolto il previsto monte ore di PCTO.

10.3 Criteri attribuzione crediti

Il decreto legislativo 13 aprile 2017, n.62 recante "Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della legge 13 luglio 2015, n. 107 " e decreto-legge 25 luglio 2018, n.91, recante "Proroga di termini previsti da disposizioni legislative", convertito nella legge 21 settembre 2018, n.108, nell'art. 6, commi 3-septies e 3-octies, al '1 settembre 2019, dell'entrata in vigore dell'art. 13, comma 2, lettere b) e c) hanno stabilito i criteri di ammissione all'esame di Stato per i candidati interni:

- L'obbligo di frequenza per almeno tre quarti del monte ore annuale personalizzato, fatte salve le deroghe per i casi eccezionali già previste dall'art.14, comma 7, del D.P.R. n. 122/2009;
- Il conseguimento di una votazione non inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina;
- Il conseguimento di una votazione non inferiore a sei decimi per il comportamento;
- La partecipazione, durante l'ultimo anno di corso, alle prove a carattere nazionale predisposte dall'INVALSI, volte a verificare i livelli di apprendimento in italiano, matematica e inglese;
- Lo svolgimento delle attività di alternanza scuola lavoro, svolto nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso.

Per i candidati privatisti, l'art. 6, commi 3-septies e 3-octies, stabilisce l'obbligatorietà dello svolgimento delle prove INVALSI e delle attività assimilabili all'alternanza scuola lavoro per la partecipazione all'esame.

ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

L'art. 15 del d.lgs. 62/2017 attribuisce al credito scolastico maturato dagli studenti nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso a quaranta punti su cento.

Il punteggio massimo attribuibile per ciascuno degli anni è il seguente:

- dodici punti per il terzo anno
- tredici per il quarto anno
- quindici per il quinto anno.

Nell'assegnazione del punteggio il C.d.C. tiene conto:

- del profitto
- dell'assiduità della frequenza
- dell'interesse e impegno alla partecipazione al dialogo educativo
- dell'attività complementari e integrative interne alla scuola

- di eventuali crediti formativi
- dei risultati conseguiti nell'IRC (O.M. 128/99) o nell'attività alternativa all'IRC (nota MIUR n. 965 del 9/02/2012)

La tabella di seguito allegata, definisce la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico, come previsto nell'allegato A al d.lgs.

TABELLE ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO

MEDIA	CREDITI 3^ ANNO	CREDITI 4^ ANNO	CREDITI 5^ ANNO
M<6*	-	10-11*	
M=6	11-12	12-13	13-14
6<M≤7	13-14	14-15	15-16
7<M≤8	15-16	16-17	17-18
8<M≤9	16-17	18-19	19-20
9<M≤10	17-18	19-20	21-22

* *NOTA: solo per l'a.s. 2019-2020 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 10, fatta salva la possibilità di integrarlo di un punto nello scrutinio finale relativo a.s. 2020-2021, se sono state superate le verifiche relative al PAI.*

CREDITO FORMATIVO

Il credito formativo può essere riconosciuto dal Consiglio di Classe sulla base delle "esperienze maturate dall'alunno al di fuori della scuola, coerenti con l'indirizzo di studi e debitamente documentate" (DPR 323/98; DM 49/2000; DM 42/2007).

Le esperienze formative, ai fini dell'attribuzione del credito, devono avere le seguenti caratteristiche:

- essere acquisite al di fuori della scuola di appartenenza;
- essere debitamente documentate;
- riferirsi principalmente ad attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro;
- all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione ed allo sport;
- consistere in qualificate esperienze coerenti con gli obiettivi educativi e formativi del tipo di corso che si frequenta.

La coerenza viene individuata nella omogeneità con i contenuti tematici del corso, nel loro approfondimento, nel loro ampliamento, nella loro concreta attuazione. E' accertata per i candidati interni dal CdC e per i candidati esterni dalla Commissione d'esame.

La documentazione relativa all'esperienza formativa deve comprendere una attestazione proveniente dagli enti, associazioni ed istituzioni presso i quali è stata maturata la esperienza medesima e deve contenere una sintetica descrizione della stessa, tale da permettere agli organi competenti (CdC o Commissione) di valutare adeguatamente la consistenza, la qualità ed il valore formativo della esperienza.

Le certificazioni comprovanti attività lavorativa devono anche indicare l'Ente a cui sono stati versati i contributi di assistenza e previdenza ovvero le disposizioni normative che escludano l'obbligo dell'adempimento contributivo. (art 3 del DM 49/2000).

La documentazione relativa ai crediti formativi deve essere presentata entro il **15 maggio** per consentirne l'esame e la valutazione da parte degli organi competenti.

Ciascun C.d.C. in piena autonomia valuterà la coerenza dell'esperienza formativa svolta non solo in relazione ai criteri generali sopra indicati, ma anche agli obiettivi formativi e specifici indicati nella programmazione di classe.

10.4 Griglia Colloquio

Vedi Allegato 1

11 ARGOMENTI ELABORATO (omissis)

12 ATTIVITA' DI CONSOLIDAMENTO/APPROFONDIMENTO dopo il 15 Maggio

Per quanto riguarda le attività specifiche delle singole discipline si rimanda ai piani di lavoro e ai programmi effettivamente svolti dai docenti inseriti nel presente documento.

Nel periodo tra il 15 maggio e la fine dell'anno scolastico, i Docenti consolideranno e approfondiranno i percorsi iniziati, svolgeranno attività di recupero sui contenuti disciplinari svolti in corso d'anno.

13 ALLEGATI

Al documento del 15 Maggio possono essere allegati: eventuali atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno, in preparazione dell'esame di Stato, ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal D.lgs. n.77/2005, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati.

14 ALLEGATO 1 (Griglia valutazione colloquio)

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				

15 ALLEGATO 2 (omissis)

Relazione di presentazione di uno dei due candidati con BES, documento PEI e schede disciplinari.

Nota informativa relativa al secondo candidato con BES e documento con le indicazioni operative condivise tra i docenti del C.d.C. per favorire il percorso scolastico.

16 ALLEGATO 3 (Griglia valutazione personalizzata omissis)

IL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Cardinali Alessandra	Matematica	
Messina Damiana	Italiano – Storia	
Colasanti Valentina	Inglese	
Rosati Davide	TPSIT	
Mariotti Florinda	Sistemi e Reti	
Sgaramella Nicola	Gestione Progetti	
Cattaneo Andrea	Scienze motorie e sportive	
Marasca Cristiano	IRC	
Mantini Stafania	Informatica	
Sciamanna Daniela	Laboratorio TPSIT	
Polenta Alessandro	Laboratorio Sistemi e Reti	
Alfieri Vittorio	Laboratorio Informatica	
Rosini Patrizia	Alternativa a IRC	
Tordini Samanta	Sostegno	

IL COORDINATORE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

