



## **Istituto Tecnico Tecnologico Statale "Eustachio Divini"**

Piazzale Luzio- 62027 San Severino Marche (MC) WEB: divini.edu.it - E-mail: info@divini.net - mctf010005@istruzione.it  
Tel. Centralino: 0733-645777 - Fax: 0733-645304 PEC: mctf010005@pec.istruzione.it

5G-DOCUMENTO-FINALE-2019-20-OMISSIS.docx

### **Documento del Consiglio di Classe**

(Ai sensi dell'articolo 5 Legge n° 425 10/12/1997  
Integrato dalle ordinanze ministeriali relative agli esami a.s. 2019-20 )

### **Classe 5 sez G**

### **Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni**

### **Articolazione I N F O R M A T I C A**

*Coordinatore prof.ssa Lai Maria Maddalena*

**Anno scolastico 2019/2020**

**Il Dirigente Scolastico**  
*Prof. Sandro Luciani*

## INDICE

INDICE.....	1
.....DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE.....	2
1.1.Breve descrizione del contesto.....	2
1.2.Presentazione Istituto.....	2
.....2.INFORMAZIONI SUL CURRICOLO.....	3
2.1.Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF).....	3
2.2.Quadro orario settimanale.....	4
.....3.DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE.....	5
3.1.Composizione consiglio di classe.....	5
3.2.Continuità docenti.....	6
3.3.Composizione e storia classe.....	7
....4.INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE.....	8
...5.INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA.....	8
5.1.Metodologie e strategie didattiche.....	8
5.2.CLIL: attività e modalità insegnamento.....	13
5.3.Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio.....	13
...6.ATTIVITÀ E PROGETTI.....	15
6.1.Attività di recupero e potenziamento.....	15
6.2.Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione".....	15
6.3.Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa.....	16
6.4.Eventuali attività specifiche di orientamento.....	17
...7.INDICAZIONI SU DISCIPLINE.....	18
7.1.Schede informative su singole discipline.....	18
.....VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI.....	34
8.1.Criteri di valutazione.....	34
8.2 Scelte collegiali su prove d' esame e griglie valutazione.....	35
8.3.Criteri attribuzione crediti.....	38
...9.CONCLUSIONI E ALLEGATI.....	38

## **1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE**

### **1.1 Breve descrizione del contesto**

La composizione del tessuto produttivo locale evidenzia una forte componente agricola rispetto alla media del Paese. Il commercio è, dopo l'agricoltura, il settore numericamente più consistente. Anche l'industria costituisce un altro settore di grande rilievo. Analogamente anche la presenza artigiana è fortemente caratterizzante, rivestendo maggiore importanza rispetto a quanto si osserva nelle regioni centrali e in Italia. Le imprese evidenziano una presenza di medie aziende (10/49 addetti) e ditte individuali, mentre la struttura per età mostra una nettissima presenza di imprese con almeno 10 anni di vita.

A seguito degli eventi sismici dell'autunno 2016 l'Istituto ha perso la propria sede. L'attuale sede provvisoria, allocata presso un edificio scolastico gestito dall'ente locale - di certificata agibilità, permette uno svolgimento comunque sufficiente di tutte le attività scolastiche: attualmente nella sede provvisoria tutte le aule sono collegate in rete e dotate di pc e videoproiettore.

La ricostruzione del nuovo edificio, per vari motivi, non legati solo all'emergenza sanitaria, va a rilento e l'ipotesi di poter entrare il 1 settembre 2020 sembra ormai tramontata.

L'ente locale fornisce adeguate risorse a favore della scuola e assicura la buona manutenzione e la messa in sicurezza dell'edificio scolastico. Un protocollo di intesa con il Comune di San Severino Marche facilita la collaborazione per iniziative culturali e sportive. La donazione Colcerasa permette inoltre agli studenti con residenza a San Severino Marche di usufruire di una borsa di studio.

Inoltre, nel periodo post terremoto, la scuola ha usufruito di donazioni e finanziamenti da parte di enti, associazioni e istituzioni scolastiche, finalizzati all'acquisto di materiale didattico.

Sul territorio operano varie aziende e le Università di Camerino e Macerata, con le quali la scuola intrattiene importanti rapporti di collaborazione.

### **1.2 Presentazione Istituto**

Il nostro Istituto, in quanto scuola pubblica statale, nella condivisione degli intenti, si propone come una comunità di dialogo, di ricerca, di esperienza sociale, informata ai valori democratici e volta alla crescita della persona in tutte le sue dimensioni. Valorizzando i diversi stili di apprendimento degli studenti, prevenendo la disaffezione allo studio ed il conseguente abbandono, tenendo ben ferma l'esigenza di garantire a ciascuno la possibilità di acquisire una solida ed unitaria cultura generale per divenire cittadini consapevoli, attivi e responsabili, ognuno, con pari dignità e nella diversità dei ruoli, l'Istituto opera per promuovere negli studenti la capacità di una vita responsabile in uno spirito di comprensione e collaborazione, pace, tolleranza, eguaglianza, imparzialità, integrazione, trasparenza e solidarietà. La Scuola, pertanto, interagendo con la più ampia comunità civile e sociale di cui è parte, fonda il suo progetto e la sua azione educativa sulla qualità delle relazioni insegnante-alunno, contribuisce allo sviluppo della personalità dei giovani, anche attraverso l'educazione alla consapevolezza e alla valorizzazione dell'identità, del senso di responsabilità e dell'autonomia individuale e persegue il raggiungimento di obiettivi culturali, adeguati all'evoluzione delle conoscenze ed all'inserimento nella vita attiva. Favorisce, inoltre, ogni tipo di attività culturale capace di elaborare criticamente i valori della tradizione e gli apporti arricchiti dall'esperienza. La scuola persegue il fine di far acquisire agli studenti le competenze necessarie per il mondo del lavoro e delle professioni, ma anche le capacità di comprensione ed applicazione delle innovazioni, che la scienza e la tecnica continuamente producono. La vita della comunità scolastica è fondata sulla libertà di espressione, sulla legalità e sul rispetto reciproco di tutte le persone che la compongono, quale che sia la loro età, senza barriere ideologiche, sociali e culturali e senza nessuna discriminazione di sesso, di razza, di opinioni politiche, di religione, di etnia e di condizioni psico-fisiche o socioeconomiche. Vista l'emergenza sanitaria ancora in corso, l'istituto fin da subito ha messo in campo la Dad. Ha distribuito computer in comodato d'uso a tutti gli studenti che lo hanno richiesto. I docenti hanno avuto stretti contatti con i propri studenti e in maniera diversificata, hanno utilizzato le piattaforme informatiche per comunicare, insegnare e valutare il lavoro a casa dei propri studenti.

## 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

### 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

Il Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni:

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- 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.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Informatica e Telecomunicazioni consegue le competenze di seguito specificate:

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

## 2.2 Quadro orario settimanale

DISCIPLINE	3°ANNO	4°ANNO	5° ANNO
Lingua e letteratura Italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	4	4	3
Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazioni	3(2)	3(2)	4(3)
Sistemi e reti	4(2)	4(2)	4(3)
Gestione Progetto e Organizzazione d'impresa	-	-	3(1)
Informatica	6(2)	6(3)	6(3)
Telecomunicazioni	3(2)	3(2)	-
Scienze Motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Totale ore settimanali	32(8)	32(9)	33(10)

Le ore tra parentesi indicano laboratori in presenza di due docenti.

### 3 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

#### 3.1 Composizione Consiglio di classe

<b>COGNOME NOME</b>	<b>RUOLO</b>	<b>Disciplina/e</b>
Ronconi Luciano	Insegnante	Religione
Lai Maria Maddalena	Insegnante	Lingua e letteratura italiana, Storia
Gentili Gabriella	Insegnante	Inglese
Cicconi Patrizia	Insegnante	Matematica
Marini Elena	Insegnante	Informatica
Santamarianova Rodolfo	Insegnante	Gestione progetto, organizzazione d'impresa
Savoretti Carlo	Insegnante	TPS
Savoretti Carlo	Insegnante	Sistemi e reti
Spurio Simone	Insegnante	Scienze motorie e sportive
Papavero Lidia	ITP	Informatica
Papavero Lidia	ITP	Sistemi e reti
Papavero Lidia	ITP	TPS
Ticà Amedeo	ITP	Gestione progetto, organizzazione d'impresa

### 3.2 Continuità docenti

<u>DISCIPLINA</u>	<u>3^ CLASSE</u>	<u>4^ CLASSE</u>	<u>5^ CLASSE</u>
Lingua e letteratura italiana, Storia	Lai Maria Maddalena	Lai Maria Maddalena	Lai Maria Maddalena
Matematica e complementi di Matem	Cicconi Patrizia	Cicconi Patrizia e Mizioli Marco	Cicconi Patrizia
Inglese	Gentili Gabriella	Gentili Gabriella	Gentili Gabriella
G.P.O.	-	-	Santamarianova Rodolfo
T.P.S.	Marini Elena	Marini Elena	Savoretti Carlo
Telecomunicazioni	Corneli Carlo	Morelli Marco	-
Lab.Telecomunicazioni	Serri Carlo	Serri Carlo	-
Informatica	Lambertucci Fabio	Lambertucci Fabio	Marini Elena
Sistemi	Falconi Luciano	Falconi Luciano	Savoretti Carlo
Lab. Informatica Lab. Sistemi	Papavero Lidia	Papavero Lidia	Papavero Lidia
Lab. TPS	Ticà Amedeo	Ticà Amedeo	Papavero Lidia
Lab. G.P.O.I.	-	-	Ticà Amedeo
Religione	Liberti Sandra	Ronconi Luciano	Ronconi Luciano
Scienze Motorie e Sportive	Poleti Livio	Poleti Livio	Spurio Simone

### 3.3 Composizione e storia classe.

..... **Omissis**.....

L'evoluzione viene riportata in tabella:

Classe	Iscritti della stessa classe	Iscritti da altra classe	Promossi a giugno	Promossi ad agosto	Respinti o Ritirati
Terza	<b>14</b>	-	<b>12</b>	<b>2</b>	-
Quarta	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	-
Quinta	<b>15</b>	-			

Gli studenti sono arrivati in quinta con la situazione evidenziata in tabella di seguito

Materia	Promossi dal quarto al quinto con voti				
	Debito formativo	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9-10</b>
Italiano	1	5	6	2	1
Storia	-	4	4	5	2
Inglese	1	2	8	2	2
Matematica e compl.	3	5	3	2	2
Telecomunicazioni	-	6	5	3	1
Informatica	-	4	4	2	5
Sistemi	-	3	5	2	5
TPS	-	5	3	3	4
GPOI	-	-	-	-	-
Scienze motorie		-	1	7	7

#### 4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Nella classe sono presentiquattro alunni con certificazione, tre DSA e uno BESla cui documentazione è a disposizione presso la Segreteria dell'Istituto. Durante l'anno il Consiglio di classe ha scelto e attuato la didattica e la valutazione più adeguate alle caratteristiche individuali degli alunni.

#### 5 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

##### 5.1 Metodologie e strategie didattiche

###### Strategie didattiche

Dedicare maggior attenzione agli alunni più carenti	X
Interventi individualizzati e di sostegno	X
Controllo dei compiti	X
Stimolo alla lettura	X
Controllo continuo del comportamento corretto a scuola	X
Stimolo ad un'esposizione corretta sia nel contenuto che nella forma	X
Predisposizione dei percorsi didattici di preparazione all'esame di stato	X
Proficuo contatto con le famiglie	X

###### Metodi di insegnamento e strumenti di lavoro per materia

Metodo	Rel	Ital	Stor	Infor	Ingl	Mat	TPS	GPO	Sist	S.Mo
Lezione versativa	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x
Esercitazione guidata				X		x	X	x	x	
Discussione guidata	x	x	x	X	X		X	x	X	
Ricerche svolte a gruppi (o individualmente) e presentate in classe			x		X			x	X	
Procedere per moduli e/o UU.DD.		x	x		X	x			X	
Uso sistematico del libro di testo	X	x	x	X	X	x	X	x		
Uso di appunti, fotocopie e dispense	X	x	x	X	x	x	X	x	X	x
Laboratorio come verifica della teoria				X			X		X	
Laboratorio come stimolo per una successiva sistematizzazione				X			X	x	X	
Laboratorio come complemento della teoria								x	x	

Quando le lezioni sono proseguite tramite dal DaD, la scheda della programmazione individuale è stata integrata come di seguito:

**Integrazione al PIANO DI PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

**per la didattica a distanza - Anno scolastico 2019/2020**

<b>Partecipazione della classe alla didattica a distanza</b>										
<b>Modalità per un maggior coinvolgimento degli studenti</b>	<b>Religione Cattolica</b>	<b>Lettere</b>	<b>Storia</b>	<b>Inglese</b>	<b>Matematica</b>	<b>Informatica</b>	<b>Sistemi e reti</b>	<b>TPS</b>	<b>GPO</b>	<b>Scienze Motorie</b>
Contatto telefonico		X	X	X	X					X
Invio email	X	X	X			X	X	X	X	X
Gruppo classe creato su whatsapp	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Altro*										

Altro\* SISTEMI E RETI e TPS: Stanza di classe su discord

<b>Obiettivi di Competenza da raggiungere con la didattica a distanza</b>										
	<b>Religione Cattolica</b>	<b>Lettere</b>	<b>Storia</b>	<b>Inglese</b>	<b>Matematica</b>	<b>Informatica</b>	<b>Sistemi e reti</b>	<b>TPS</b>	<b>GPO</b>	<b>Scienze Motorie</b>
Promuovere l'interazione docente-alunni.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Potenziare l'autonomia degli alunni e la loro capacità di autogestione.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenere viva la comunità classe attraverso attività di cooperazione.		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Approfondire la conoscenza e l'uso di ambienti digitali per l'apprendimento (registro elettronico "Nuvola", Google Suite, Meet/Zoom, posta elettronica).	X	X	X	X	X	X			X	X
Altro*									X	

Altro\* SISTEMI E RETI e TPS: Potenziare lo spirito di collaborazione tra alunni promuovendo lavori di gruppo e quindi competenze di gestione di un team

Altro\* GPO: Potenziare le capacità di cooperazione dei ragazzi mediante l'aiuto reciproco nella risoluzione di eventuali problematiche con gli strumenti utilizzati nella didattica a distanza

<b>Obiettivi minimi richiesti all'alunno nella didattica a distanza</b>										
	<b>Religione Cattolica</b>	<b>Lettere</b>	<b>Storia</b>	<b>Inglese</b>	<b>Matematica</b>	<b>Informatica</b>	<b>Sistemi e reti</b>	<b>TPS</b>	<b>GPO</b>	<b>ScienzeMotorie</b>
Il docente riformula gli obiettivi minimi della programmazione iniziale alla luce della nuova modalità di didattica a distanza										
Il docente conferma gli obiettivi minimi della programmazione iniziale alla luce della nuova modalità di didattica a distanza.	X	X	X	X	X		X	X	X	X

<b>Modalità di lavoro con la didattica a distanza</b>										
	<b>Religione Cattolica</b>	<b>Lettere</b>	<b>Storia</b>	<b>Inglese</b>	<b>Matematica</b>	<b>Informatica</b>	<b>Sistemi e reti</b>	<b>TPS</b>	<b>GPO</b>	<b>ScienzeMotorie</b>
Attivazione di ambienti di apprendimento accoglienti, creativi, stimolanti, inclusivi.		X	X			X	X	X	X	X
Lezione a distanza sincrona/asincrona in modalità digitale.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Discussione guidata in modalità classe virtuale.		X	X	X		X	X	X	X	
Indicazioni su materiali di studio attraverso il registro elettronico o le classi virtuali.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaborazione di mappe concettuali e documenti vari per l'aiuto allo studio, fruibili su classi virtuali e/o		X	X		X				X	X

<b>Modalità di lavoro con la didattica a distanza</b>										
	<b>Religione Cattolica</b>	<b>Lettere</b>	<b>Storia</b>	<b>Inglese</b>	<b>Matematica</b>	<b>Informatica</b>	<b>Sistemi e reti</b>	<b>TPS</b>	<b>GPO</b>	<b>ScienzeMotorie</b>
piattaforme digitali.										
Attività di laboratorio online a supporto della teoria.							X	X	X	
Promuovere attività di apprendimento alternative (lettura di libri, visione di film, documentari....).	X	X	X	X					X	
Classe capovolta				X			X	X	X	X
Restituzione degli elaborati proposti opportunamente corretti.	X	X		X	X	X	X	X	X	
Altro*										

Altro\* SISTEMI E RETI e TPS: Sviluppo di casi di studio reali realizzati su piattaforme professionali

<b>Strumenti di lavoro della didattica a distanza</b>										
	<b>Religione Cattolica</b>	<b>Lettere</b>	<b>Storia</b>	<b>Inglese</b>	<b>Matematica</b>	<b>Informatica</b>	<b>Sistemi e reti</b>	<b>TPS</b>	<b>GPO</b>	<b>ScienzeMotorie</b>
Predisposizioni di classi virtuali con piattaforma Classroom	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Utilizzo della piattaforma "Nuvola"	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Organizzazione di videolezioni con Meet/Zoom	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Condivisione di materiali di approfondimento anche attraverso il canale "Youtube".	X	X	X	X	X				X	X
Altro*							X	X		

<b>Tipologie di verifica con la didattica a distanza</b>										
	<b>Religione Cattolica</b>	<b>Lettere</b>	<b>Storia</b>	<b>Inglese</b>	<b>Matematica</b>	<b>Informatica</b>	<b>Sistemi e reti</b>	<b>TPS</b>	<b>GPO</b>	<b>ScienzeMotorie</b>
Verifica a risposta chiusa						X	X			
Verifica a risposta aperta.		X	X		X	X	X		X	
Intervento propositivo nelle discussioni guidate online.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Interrogazione a distanza in video.		X	X	X	X	X	X	X	X	
Relazione scritta.	X	X		X		X	X	X		X
Prove di laboratorio realizzabili online.						X		X	X	
Altro										X

Altro\* SCIENZE MOTORIE: “Auto-interrogazioni” su argomenti assegnati dal docente: gli studenti inviano la registrazione della verifica orale all’insegnante rispettando la data di consegna.

<b>Criteri di valutazione con la didattica a distanza</b>
(indicatori e descrittori aggiunti alla Scheda per l’attribuzione del voto relativo al comportamento di ciascuno studente – Ptof 2019-22)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Partecipazione, frequenza e puntualità alle attività proposte.</li> <li>2. Grado di accuratezza e competenza nello svolgimento delle consegne.</li> <li>3. Puntualità nello svolgimento e nella consegna dei compiti assegnati.</li> <li>4. Interazione responsabile con il docente.</li> <li>5. Collaborazione responsabile con il gruppo classe.</li> <li>6. Supporto ai docenti nelle modalità della didattica a distanza.</li> <li>7. Riconsegna e cura degli strumenti forniti in comodato d’uso gratuito dalla scuola.</li> </ol>
Relativamente agli indicatori per la valutazione di prove scritte, orali, pratiche ogni docente fa riferimento alla propria programmazione didattica.

Modalità di recupero										
	Religione Cattolica	Lettere	Storia	Inglese	Matematica	Informatica	Sistemi e reti	TPS	GPO	ScienzeMotorie
Lezioni di gruppo pomeridiane.									X	
Sportello online su richiesta dell'alunno.		X		X	X	X	X	X	X	
Altro										

## 5.2 CLIL : attività e modalità insegnamento

Vista l'assenza di docenti di DNL in possesso delle necessarie competenze linguistiche e metodologiche all'interno dell'organico dell'Istituzione scolastica e in particolare del Consiglio di Classe, il docente di lingua straniera ha comunque affrontato temi delle varie discipline tecniche come i database, le reti di computer, internet, etc.

## 5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento PCTO (ex ASL): attività nel triennio

Programmazione stage (ASL Alternanza Scuola Lavoro riformulata come PCTO): già in fase di programmazione per l'anno 2018-19 e confermato nell'anno scolastico 2019-20, il collegio docenti ha deciso di proseguire il percorso di formazione iniziato negli scorsi anni, nonostante le modifiche al monte ore dell'ASL. Come deliberato dal collegio docenti il CdC ha deciso di proseguire con le attività prevedendo per quest'anno un tirocinio presso le aziende di 80 ore, in aggiunta alle ore già svolte negli scorsi anni, sebbene fossero già superati i numeri minimi previsti.

L'Alternanza Scuola Lavoro (ASL), ora denominata Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO), è una modalità didattica innovativa, resa obbligatoria dalle ultime disposizioni legislative per il secondo Biennio e il Quinto anno delle scuole superiori. La finalità è quella di acquisire conoscenze sulle opportunità che offre il territorio, favorire lo scambio tra scuola e mondo del lavoro, avvicinare gli studenti alle regole del mondo del lavoro, arricchire la formazione con esperienze pratiche in aziende che appartengono al settore di competenza del proprio indirizzo di studi. Gli studenti si confrontano con gli aspetti più significativi delle aziende, affrontando problemi riguardanti la gestione, l'organizzazione e la sicurezza in modo reale. La pratica dell'ASL è in continuità con le esperienze di stage che venivano effettuate negli anni precedenti, seppure limitate solo al quinto anno.

A partire dal terzo anno tutti gli studenti hanno frequentato le ore di formazione sulla sicurezza, con recupero per gli studenti assenti di volta in volta. Ad ogni alunno è stato rilasciato l'Attestato di formazione generale e specifica, art. 37 D.lgs. 81/2015.

Le attività, programmate e svolte, sono state così ripartite nei tre anni:

**TERZO ANNO:** Gli alunni sono stati formati in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro per il rischio medio, cioè per 12 ore complessive, come previsto dal D.lgs. 81/2015 e successive modificazioni. Attività formativa generale per 28 ore circa: aspetti tecnico giuridici dell'azienda e organizzazione aziendale, incontri formativi con aziende del territorio, attività laboratoriali e visite aziendali. Tirocinio formativo presso le aziende del territorio per 80 ore dal 19/03/2018 al 31/03/2018.

**QUARTO ANNO:** visite aziendali più Tirocinio formativo di 120 ore presso le aziende dal 27/05/2019 al 17/06/2019.

**QUINTO ANNO:** visite aziendali più Tirocinio formativo di 80 ore presso le aziende dal 27/01/2020 al 08/02/2020.

Obiettivi generali dell'attività di tirocinio riportati nel patto formativo:

- rafforzare le capacità di relazione e di socializzazione;
- saper interagire con altri in ambiente lavorativo;
- essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite in ambito scolastico;
- conoscere sul campo le modalità di funzionamento di una struttura aziendale sperimentando i processi produttivi e organizzativi;
- acquisire nuove conoscenze teoriche ed operative nei settori specifici della azienda ospitante, e in particolare della progettazione, produzione e manutenzione nell'ambito informatico;
- saper cogliere gli aspetti significativi di un'azienda (lavoro d'ufficio, gestione, organizzazione, economia, mercato, sicurezza);
- rispettare i regolamenti aziendali e le norme in materia di igiene e sicurezza.

Tra le visite aziendali previste dal percorso PCTO viene evidenziata la visita svolta in ognuno dei tre anni alla manifestazione Maker Faire di Roma.

Nel corrente anno scolastico le attività in azienda sono state svolte in due settimane nel periodo dal 27 gennaio al 8 febbraio 2020. Tutti gli allievi (15) hanno partecipato distribuiti in 12 aziende del circondario. Tutti gli allievi hanno completato l'esperienza secondo gli orari concordati (otto ore per dieci giorni).

Il Consiglio di classe ha individuato come Tutor Scolastico per la classe 5G il docente Ticà Amedeo. Ogni studente era affidato ad un tutor aziendale per attività secondo un progetto formativo concordato tra scuola e azienda. Al termine dell'esperienza il tutor aziendale ha fornito una valutazione sull'attività e sul rendimento dello studente, tramite schede fornite dalla scuola.

Tra formazione generale e presenza in azienda, tutti hanno frequentato più delle 150 ore minime previste dalla normativa in vigore.

I ragazzi hanno dimostrato interesse, curiosità ed impegno nello svolgere i compiti loro assegnati. Le aziende hanno accolto gli alunni con un clima sereno e familiare favorendo il loro inserimento nell'ambiente di lavoro. I tutor aziendali si sono dimostrati disponibili ad illustrare le caratteristiche dell'azienda, dell'organizzazione in generale o del reparto, approfondendo qualche argomento specifico o curiosità poste dagli studenti, usando un linguaggio semplice e chiaro. Gli allievi al rientro hanno descritto l'esperienza in una relazione orale, facendo partecipe la classe e i docenti delle conoscenze acquisite e delle problematiche incontrate e risolte.

La tabella che riporta i progetti formativi personalizzati per azienda e per studente viene allegata al presente documento. **(ALLEGATO 2)**

### **Prove INVALSI**

A causa della sospensione delle lezioni, la classe non ha potuto sostenere le prove INVALSI di Italiano, Matematica e Inglese programmate nel mese di marzo.

### **Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi – Tempi del percorso formativo**

Vista l'emergenza iniziale e i disagi dopo i recenti eventi sismici, attualmente nella sede provvisoria ogni classe è dotata di videoproiettore e i laboratori a disposizione per le esercitazioni sono quattro, di cui uno è dotato di portatili con connessione wifi.

## 6. ATTIVITA' E PROGETTI

### 6.1 Attività di recupero e potenziamento

Per il recupero dei debiti formativi dell'anno precedente sono stati svolti corsi di recupero estivi con verifiche a fine agosto e successivo scrutinio finale.

#### Insufficienze al 1° trimestre A.S. 2019-2020

Sulla base del quadro emerso dallo scrutinio del 1 Trimestre, tenuto conto della attuale normativa, e in particolare del DM 80/2007 e della OM 92/2007, il Consiglio di classe decide di non istituire i corsi di recupero pomeridiani con frequenza obbligatoria, bensì di svolgere attività di recupero in itinere guidate dai docenti e lo sportello didattico su richiesta degli studenti.

Materia	N°alunni
Lingua e Letteratura Italiana	1
Storia	
Inglese	
Matematica	2
Informatica	2
Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa	1
Sistemi e Reti	4
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	1
Scienze motorie	

### 6.2 Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione”

La programmazione di inizio anno, relativa a Cittadinanza e Costituzione ha subito una rimodulazione in seguito alla situazione di emergenza pandemica. Le attività previste in un'ottica pluridisciplinare, comprendenti anche incontri e conferenze, sono venute meno e la DAD, seppure messa in atto tempestivamente, non ha consentito di sviluppare un discorso ampio e organico sulle tematiche concordate, bensì ha offerto solo degli spunti di riflessione sulle tematiche di maggior attualità che richiamano gli studenti al senso di responsabilità e al rispetto dei valori umani e civici, nonché alla salvaguardia dell'ambiente circostante. A tal fine gli studenti si sono avvalsi, nella prima parte dell'anno, di alcune lezioni relative alla normative che regola il mondo del lavoro e il diritto internazionale, tenute da una docente di Diritto. Nel periodo della DAD sono state utilizzate fotocopie, schemi, video, libri di testo con la collaborazione del docente di Religione.

Gli argomenti svolti sono di seguito elencati.

Costituzione italiana:

i principi fondamentali e la prima parte della Costituzione;  
la seconda parte della Costituzione e l'ordinamento dello Stato.

L'agenda 2020-2030:

significato e finalità con particolare riferimento all'attuale situazione pandemica da coronavirus.

#### Il mercato del lavoro

1. Domanda e offerta di lavoro
2. I sindacati e i contratti di lavoro
3. Le tipologie lavorative
4. Il rapporto di lavoro
5. I diritti e i doveri dei lavoratori subordinati
6. L'estinzione del rapporto di lavoro
7. La disoccupazione

#### Il diritto internazionale

1. Che cos'è il diritto internazionale
2. Le fonti del diritto internazionale
3. L'Organizzazione delle Nazioni Unite
4. Gli organi delle Nazioni Unite

---

La classe, precedentemente alla sospensione delle lezioni, a causa della crisi pandemica, aveva svolto le seguenti attività:

- Il giorno 27/09/2019 la classe ha partecipato alla MANIFESTAZIONE di sensibilizzazione organizzata dalla scuola sul tema "I cambiamenti climatici", nell'ambito del 3° GLOBAL STRIKE FOR FUTURE.
- Il giorno 15/10/2019 alcuni alunni hanno partecipato all'INCONTRO "In-Difesa: prevenzione, valutazione, atteggiamento e comportamento in caso di aggressione per la prevenzione della violenza sulle donne", organizzato dal Dipartimento di Scienze Motorie dell'ITTS "E. Divini", nell'ambito del Progetto "Educazione, Prevenzione e Sicurezza", in collaborazione con l'Associazione "Help SOS Salute e Famiglia" di San Severino Marche. Relatori dell'incontro sono stati Giachetta Boris, esperto in difesa personale; Liberati Sara, assistente sociale, mediatore familiare, counselor esperta nei processi di apprendimento a casa e a scuola; Losurdo Francesco: luogotenente dell'Arma dei Carabinieri in quiescenza; Cristina Servi, avvocato.
- Il 21 ottobre 2019 la classe ha partecipato all'incontro "DODICIDUE – Format di prevenzione al bullismo e al cyberbullismo", organizzato dal Dipartimento di Scienze Motorie dell'Istituto, nell'ambito del Progetto "Educazione, Prevenzione e Sicurezza", in collaborazione con l'Associazione "Help SOS Salute e Famiglia" di San Severino Marche. Relatore dell'incontro Pagliari Luca: giornalista e conduttore televisivo.
- Il giorno 8/01/2020 alla classe è stato somministrato il QUESTIONARIO CITTADINANZA E COSTITUZIONE.
- La classe ha partecipato al Progetto "Alla scoperta della Cittadinanza Europea", tenuto dalla sig.ra Maria Celani della Regione Marche nei mesi di gennaio e febbraio 2020 (due incontri: 9/01/2020 e 26/02/2020).

La classe ha partecipato alle lezioni inerenti il progetto "Cittadinanza e Costituzione", tenute dalla Prof.ssa Di Berardino a partire dal 17/01/2020, con cadenza settimanale. Non sono state svolte le ultime due lezioni (27/02/2020 e 5/03/2020) a causa dell'emergenza sanitaria.

### **6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa**

#### **Altre attività integrative**

Per le attività di cineforum la classe ha assistito a diversi incontri di sensibilizzazione su temi di attualità, molti alunni hanno partecipato alle diverse attività sportive e di socializzazione, e alle attività di tutoraggio e orientamento interno. A causa della sospensione delle lezioni molte attività programmate non sono state svolte, ad esempio non si è potuto svolgere il viaggio di istruzione all'estero.

- Uscita didattica: il giorno 18/10/2019 la classe ha visitato il Maker Faire di Roma, il più importante evento sul mondo dell'innovazione in campo scientifico, tecnologico, biomedicale, manifattura digitale, alimentazione, clima automazione e nuove forme di arte, spettacolo, musica e artigianato
- Il 24/10/2019, nell'ambito del progetto "Approccio al cinema e al teatro", la classe ha assistito allo spettacolo cinematografico "GREEN BOOK", regia Peter Farrelly, presso la sala polifunzionale Italia di San Severino Marche.
- Il 29/10/2019 alcuni studenti hanno partecipato alla fase d'Istituto Campionati Sportivi Studenteschi di corsa campestre.
- I giorni 8-9-10/11/2019 alcuni studenti hanno partecipato all'evento "Info Scuole Aperte", che si è tenuto al CivitaExpo di Civitanova Marche.
- Un Alunno, dal 12 al 19 ottobre 2019 ha partecipato al soggiorno studio linguistico presso la Cavendish School of English di Bournemouth.
- La classe ha partecipato al progetto "Lettorato" dal mese di novembre 2019 al mese di Gennaio 2020 per un'ora a settimana, organizzato in collaborazione con "Edulingua".-----
- La classe ha parzialmente partecipato al progetto "Portale gestione servizio mobile per anziani": un gruppo di allievi si è occupato in modo approfondito del progetto durante l'ASL-PCTO.
- Il 21/11/2019 partecipazione di alcuni studenti alla Fase d'Istituto delle Olimpiadi della Matematica.
- La classe ha partecipato alla seconda parte (fase tecnico-pratica) del Corso di Formazione per gli studenti CORSO BLSA (interventi di primo soccorso ed uso del defibrillatore semiautomatico), organizzato dalla prof.ssa Paola Fiori in collaborazione con il 118 Provinciale.
- Il 6/12/2019 nell'ambito del progetto "Approccio al cinema e al teatro", la classe ha assistito allo spettacolo cinematografico "GOODBY LENIN", regia Wolfgang Beeker, presso la sala polifunzionale Italia di San Severino Marche.
- Il 7/12/2019 la classe ha partecipato al Progetto E-MOBILITY CARE, evento organizzato dall'Associazione di Volontariato ALBERO DEI CUORI in Piazza del Popolo a San Severino Marche.
- Il 13/12/2019 la classe ha partecipato all'incontro formativo "Precedenza alla vita", organizzato dal Dipartimento di Scienze Motorie nell'ambito del progetto "Educazione, Sicurezza e Prevenzione" in collaborazione con le Associazioni "Help SOS Salute e Famiglia" e "Bike Zone" di San Severino Marche. L'incontro, organizzato con Marco Scarponi, della Fondazione "Michele Scarponi", riguarda il tema dell'Educazione Stradale e la diffusione delle norme di sicurezza in ambito stradale.
- La classe, a partire dal 16/12/2019, ha partecipato al Progetto Piscina 2019 – 2020

#### 6.4 Eventuali attività specifiche di orientamento

Gli studenti hanno partecipato insieme alle altre classi quinte a varie attività utili all'orientamento post diploma. In particolare si evidenziano:

- Info Scuole Aperte di Civitanova Marche (16-17-18/11/19)
- Il 15/02/2020 la classe ha partecipato alla Manifestazione MUSICA & LAVORO "Percorsi formativi per talenti marchigiani" presso l'Auditorio Benedetto XIII di Camerino, con intervento da parte del noto autore Giulio Rapetti, in arte Mogol.
- Conferenza orientamento post diploma all'ITTS Divini (giorno 8/05/20)

## 7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

### 7.1 Schede informative su singole discipline

1-----

#### ITALIANO

**Insegnante: Lai Maria Maddalena**

##### Finalità

Conoscere l'evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dal secondo Ottocento all'età contemporanea

##### Conoscenze

Conoscere l'evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dal secondo Ottocento all'età contemporanea

Conoscere l'evoluzione della cultura europea dal secondo Ottocento all'età contemporanea

Conoscere testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale italiana dal secondo Ottocento all'età contemporanea

Conoscere i rapporti tra la letteratura e le altre espressioni culturali ed artistiche

Conoscere l'evoluzione della lingua italiana dal secondo Ottocento all'età contemporanea

Conoscere le tecniche della comunicazione

Conoscere le strutture essenziali dei testi argomentativi (saggio breve, articolo di opinione) e dei testi valutativo-interpretativi (recensione, commento, tema argomentativo)

##### Abilità

Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo che hanno caratterizzato l'evoluzione della cultura letteraria dal secondo Ottocento all'età contemporanea

Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei

Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano dal secondo Ottocento all'età contemporanea

Individuare i caratteri specifici di un testo letterario

Contestualizzare testi ed opere e opere letterarie

Analizzare il patrimonio artistico dell'epoca

Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana

Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità

Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti culturali

Riconoscere i caratteri stilistici strutturali di testi

Sostenere conversazioni e colloqui in modo chiaro ed organico

Saper formulare giudizi personali

#### CONTENUTI

##### L'ETA' DEL POSITIVISMO E DEL REALISMO

L'affermazione della civiltà industriale

Le linee generali della cultura europea: la cultura filosofica e scientifica; l'idea di progresso; il letterato e il pubblico di massa; i movimenti letterari; il Naturalismo e il Simbolismo

Le linee generali della cultura italiana: nuove tendenze della cultura dell'Italia postunitaria; il diffondersi del Positivismo in Italia; lo scrittore e il pubblico; la Scapigliatura; G. Carducci e il classicismo; il Verismo.

E. Zola e la poetica del Naturalismo

Testi: Prefazione a La fortuna dei Rougon

Giovanni Verga

La vita; l'evoluzione poetica: il periodo preverista; la svolta: Nedda; L'adesione al Verismo; la tecnica dell'impersonalità: tra scelte stilistiche e posizioni ideologiche

Vita dei campi: caratteristiche della raccolta

Testi: Fantasticherie; Rosso Malpelo

I Malavoglia: trama-tecniche-personaggi

Testi: Prefazione

Novelle rusticane: caratteristiche della raccolta

Testi: La roba, Libertà

Mastro don Gesualdo: trama – tecniche – personaggio

Testi: La morte di Gesualdo

## L'ETA' DEL DECADENTISMO

La società industriale moderna e l'imperialismo

Le linee generali della cultura europea: la cultura agli albori dell'imperialismo; Colonialismo e Razzismo, il Decadentismo, la cultura filosofica (irrazionalismo–Bergson–Nietzsche), la poetica decadente, l'affermarsi della cultura di massa

Le linee generali della cultura italiana: la peculiarità del Decadentismo italiano

La narrativa del Decadentismo e lo specchio della crisi: contenuti e forme del romanzo decadente; il quadro europeo ed italiano

L' Estetismo

Controcorrente: il modello dell'artista-esteta decadente; trama del romanzo

Il ritratto di Dorian Gray: il modello del dandy; trama del romanzo

Giovanni Pascoli

La vita, la poetica, lo sperimentalismo stilistico

Myricae: caratteristiche della raccolta

Testi: Lavandare, Novembre, L'assiuolo

I Poemetti: caratteristiche della raccolta

I Canti di Castelvecchio: caratteristiche della raccolta

Testi: La mia sera, Nella nebbia

Gabriele D'Annunzio

La vita, la poetica

Fotocopia: estetismo, superomismo e panismo

Il Piacere: trama, tecniche, personaggio

Testi: La filosofia del dandy

Fotocopia: trama Le vergini delle rocce

Fotocopia: Le Laudi

Alcyone: caratteristiche della raccolta

Testi: La pioggia nel pineto

## IL PRIMO NOVECENTO

L'Età dell'Imperialismo

Le Linee della cultura europea: la cultura scientifica, la cultura filosofica, la scoperta dell'inconscio: Freud e la psicanalisi, l'età dell'ansia, l'attività letteraria, società di massa e generi letterari, caratteri generali delle avanguardie europee

Le linee generali della cultura italiana: la nascita del pubblico di massa, il "partito degli intellettuali", i movimenti letterari, le poetiche; Crepuscolari, Futurismo,

La narrativa del primo Novecento: le caratteristiche del romanzo del Novecento, il romanzo in Italia

Luigi Pirandello

La vita, la visione del mondo, la poetica: dall'Umorismo ai "Miti"

Testi: il sentimento del contrario

Il fu Mattia Pascal: l'opera nel percorso poetico dell'autore e nel contesto della narrativa europea, la trama e la struttura del romanzo, i temi e lo stile

Testi: I primi due capitoli: le premesse; dal cap. 13 la "Lanterninosofia"; dal cap. 18 La conclusione

Uno nessuno centomila: trama, tecniche, personaggio

Testi: la Conclusione

Italo Svevo

La biografia, la poetica

Fotocopia: Trieste e le ragioni di uno pseudonimo

La Coscienza di Zeno: trama, tecniche, personaggio

Il significato dell'opera nel percorso poetico di Svevo

Fotocopie: la struttura dell'opera (temi e contenuti); l'ironia nella Coscienza di Zeno

Testi: La doppia introduzione: La Prefazione e Il Preambolo; dal cap. 6 La Conclusione

## LA POESIA DEL NOVECENTO

Lo sviluppo del genere tra continuità e innovazione

Fotocopia: La poesia pura

La poesia in Italia: le principali linee di sviluppo; Ermetismo e dintorni

Fotocopia: Testo Il porto sepolto di Giuseppe Ungaretti

Eugenio Montale: Testi Non chiederci la parola e Spesso il male di vivere

TESTO UTILIZZATO: M. Magri, Valerio Vittorini, DAL TESTO AL MONDO, volume 3, Paravia

2-----

## STORIA ED ELEMENTI DI CITTADINANZA

**Insegnante: Lai Maria Maddalena**

Finalità

Conoscere lo sviluppo storico dalla Belle Epoque all'età contemporanea

Conoscenze

CONOSCENZA

- degli avvenimenti essenziali, dei principali protagonisti, delle linee salienti del periodo storico esaminato;
- delle cause e conseguenze di un fatto storico;
- di un fenomeno storico nel suo divenire;
- delle principali problematiche politiche, economiche e sociali del periodo storico esaminato;
- di concetti e terminologia specifica;
- di categorie e metodi della ricerca storica, degli strumenti della ricerca e della divulgazione storica;
- di innovazioni scientifiche e tecnologiche, del territorio come fonte storica, di aspetti della storia locale come configurazioni della storia generale.

Abilità

- Comprendere e interpretare i rapporti tra politica, economia e società;
- esporre in modo organico e con lessico appropriato gli avvenimenti più significativi e le problematiche storiche oggetto di indagine; esporre in modo chiaro e corretto fatti e problemi;
- saper leggere un testo storiografico distinguendo informazioni, valutazioni e giudizi;
- utilizzare atlanti storici, schemi, tabelle e grafici per comprendere un testo storiografico;
- utilizzare le fonti e comprenderne la funzione nella ricostruzione del fatto storico;
- stabilire relazioni tra i fatti storici ed individuare rapporti di continuità, condizionamento, interdipendenza o causa-effetto tra gli stessi;
- mettere in rapporto i fatti storici con le dinamiche economiche, sociali e politiche;
- acquisire la consapevolezza della continuità tra passato e presente e riconoscere relazioni tra fenomeni storici e campo professionale;
- saper comparare fenomeni storici locali, regionali, continentali, planetari;
- collegare raffrontare e distinguere eventi e situazioni, processi analoghi, idee e teorie.

CONTENUTI

## L'EUROPA E IL MONDO NEL PRIMO NOVECENTO

Il primo Novecento

I nodi della Storia: Quali caratteri ebbe del Nazionalismo?

L'Italia di Giolitti

La Prima guerra mondiale

I nodi della Storia: Quali furono le cause della Prima guerra mondiale?

**TOTALITARISMI E DEMOCRAZIE IN CONFLITTO**

Il Comunismo in Unione Sovietica

I nodi della Storia: Qual è la differenza tra Comunismo e Socialismo?

Il Fascismo in Italia

I nodi della Storia: Quale fu la vera natura del Fascismo?

Il Nazismo in Germania

La crisi delle democrazie e delle relazioni internazionali

(da pg. 157 a pg. 170; da pg. 173 a pg. 176)

La Seconda guerra mondiale

I nodi della Storia: Perché avvenne la Shoah?

**IL MONDO DIVISO DALLA GUERRA FREDDA**

La Guerra Fredda

Sintesi degli avvenimenti (pg. 235)

I nodi della Storia: Che cosa fu la Guerra Fredda?

Il muro di Berlino e la crisi di Cuba (pg.244)

L'Italia dalla Costituzione al miracolo economico

La ripresa della vita politica, il referendum per la Repubblica e le elezioni per l'Assemblea Costituente; Il trattato di pace e le tensioni con la Jugoslavia; la rottura dell'unità antifascista; le elezioni politiche del 1948

Cittadinanza e Costituzione

I seguenti contenuti sono stati trattati sia con il manuale che con fotocopie:

I principi fondamentali e la prima parte della Costituzione; la seconda parte della Costituzione e l'ordinamento dello Stato

TESTO UTILIZZATO: M. Onnis, L. Crippa, ORIZZONTI DELL'UOMO, volume 3; Loescher

3-----

**INGLESE**

**Insegnante: Gabriella Gentili**

Libro di testo: WORKING with NEW TECHNOLOGY di Kieran O' Malley ed. Pearson  
Altro materiale didattico, tratto da vari siti, videoyoutube.

### **Obiettivi minimi**

- Comprendere testi tecnico-specifici inclusi nel programma.
- Conoscere il linguaggio tecnico- specifico relativo al corso di specializzazione.
- Riprodurre un testo tecnico in forma scritta e orale con un linguaggio semplice.

### **Conoscenza**

- Conoscere gli argomenti proposti.
- Conoscere la terminologia tecnica specifica del ramo di specializzazione.
- Conoscere gli elementi costitutivi di un testo e le principali strutture linguistiche.

## **Competenza**

- Esporre i principali nuclei informativi.
- Utilizzare in modo adeguato il lessico specifico acquisito e le strutture grammaticali esaminate.
- Esporre in modo dettagliato gli argomenti studiati durante il corso dell'anno, sia in forma scritta che in forma orale.

## **Abilità**

- Saper sintetizzare.
- Produrre un testo sintetico, logico e coerente, in un linguaggio adeguato.
- Esprimere opinioni personali riguardanti gli argomenti trattati.

## **Contenuti**

### **Module 1: From school to work**

- Work experience .
- Professional profiles: Software Developers and Programmers.
- Letters of application.
- Curriculum vitae.
- Report: Alternanza Scuola-Lavoro (scheda)

### **Module 2: Computer Hardware and Software**

- Computer Languages: Low and High level Computer Languages.
- Programming Languages most in demand.
- Making your password secure.
- Cloud computing.
- The database.

### **Module 3: Computer Networks, The Internet and WWW**

- Linking Computers: Lans.
- How the Internet works.
- Online dangers ( Viruses etc).
- IT and the law.
- EU data protection ( Youtube video)
- The man who invented www.
- The web today.
- E-commerce.
- Use the Internet safely.

## **COSTITUZIONE e CITTADINANZA**

- The history of EU
- EU Pioneers.

4-----

**MATEMATICA**

**Insegnante: Cicconi Patrizia**

Testo in adozione : Bergamini –Trifone -Barozzi “ Matematica.verde“ Vol 4 A e B  
Ed: ZANICHELLI

<b>Finalità</b>
Nel corso del triennio l'insegnamento della matematica prosegue ed amplia il processo di preparazione scientifica e culturale dei giovani già avviato nel biennio; concorre con le altre discipline allo sviluppo dello spirito critico, alla loro promozione umana ed intellettuale.

<b>Obiettivi di Competenza</b> (dalle linee guida nazionali degli Istituti Tecnici)
<p>Alla fine del triennio l'alunno dovrà essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti;</li> <li>• operare con il simbolismo matematico, riconoscendo le regole di trasformazione di formule;</li> <li>• affrontare situazioni problematiche di varia natura, avvalendosi di modelli matematici;</li> <li>• costruire procedure di risoluzione di un problema;</li> <li>• risolvere problemi geometrici nel piano per via analitica;</li> <li>• esprimersi con una terminologia appropriata e rigorosa.</li> </ul>

<b>Articolazione degli obiettivi di competenza in conoscenze e abilità</b>		
<b>Titolo Argomento</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorema di Rolle</li> <li>• Teorema di Lagrange</li> <li>• Teorema di Cauchy</li> <li>• Teorema di De L'Hospital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Applicare i teoremi di Rolle, Lagrange.</li> <li>✓ Determinare gli intervalli di crescita e di decrescenza di una funzione derivabile.</li> <li>✓ Applicare la regola di De L'Hospital.</li> </ul>
STUDIO DI UNA FUNZIONE E SUA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crescenza e decrescenza</li> <li>• Massimi e minimi relativi e assoluti</li> <li>• Teoremi sui massimi e minimi</li> <li>• Concavità di una curva e ricerca dei flessi</li> <li>• Criteri per la determinazione dei punti estremanti</li> <li>• Studio di funzioni e relativi grafici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determinare gli intervalli di crescita e di decrescenza.</li> <li>✓ Determinare i punti di massimo e di minimo.</li> <li>✓ Determinare la concavità e i punti di flesso.</li> <li>✓ Utilizzare gli strumenti matematici che servono per lo studio di funzioni.</li> <li>✓ Studiare e tracciare il grafico di funzioni razionali e irrazionali.</li> <li>✓ Studiare e tracciare il grafico di semplici funzioni trascendenti.</li> </ul>

<p>INTEGRALI INDEFINITI E REGOLE DI INTEGRAZIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione di primitiva di una funzione e di integrale indefinito.</li> <li>Integrali indefiniti immediati.</li> <li>Regole di integrazione: per scomposizione, per sostituzione e per parti.</li> <li>Regole di integrazione delle funzioni razionali fratte, denominatore di secondo grado con <math>\Delta &gt; 0</math>, <math>\Delta = 0</math>, <math>\Delta &lt; 0</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acquisire il concetto di funzione primitiva.</li> <li>✓ Saper determinare le primitive delle funzioni elementari.</li> <li>✓ Saper utilizzare i principali metodi di integrazione indefinita.</li> </ul>
<p>L'INTEGRALE DEFINITO E SUE PROPRIETA'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area del trapezoide e definizione di integrale definito di una funzione.</li> <li>Proprietà dell'operazione di integrazione definita.</li> <li>Il teorema della media.</li> <li>Concetto di una funzione integrale.</li> <li>Teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apprendere la nozione intuitiva di integrale definito come area di un rettangoloide.</li> <li>✓ Assimilare il concetto di integrale definito di una funzione.</li> <li>✓ Saper calcolare l'integrale delle funzioni elementari.</li> <li>✓ Dimostrare il teorema della media e calcolare il valore medio di una funzione.</li> <li>✓ Acquisire il concetto di funzione integrale.</li> <li>✓ Comprendere e dimostrare il teorema fondamentale del calcolo integrale e conoscerne le applicazioni.</li> </ul>
<p>APPLICAZIONI DEGLI INTEGRALI DEFINITI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area della parte di piano delimitata dal grafico di una o due funzioni.</li> <li>Solidi di rotazione e applicazione al calcolo del volume del cilindro, del cono e della sfera.</li> <li>Integrali estesi ad intervalli illimitati.</li> <li>Integrazione di una funzione infinita in un estremo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Saper calcolare l'area di una superficie piana.</li> <li>✓ Saper calcolare il volume di un solido di rotazione.</li> <li>✓ Saper riconoscere e calcolare un integrale improprio.</li> </ul>
<p>LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL 1° ORDINE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione di equazione differenziale del primo ordine.</li> <li>Problema di Cauchy.</li> <li>Definizione dell'equazione del primo ordine a variabili separate, a variabili separabili, lineare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definire l'equazione differenziale del primo ordine;</li> <li>✓ Conoscere le condizioni di Cauchy;</li> <li>✓ Integrare un'equazione differenziale a variabili separate; a variabili separabili; lineare con condizione iniziale assegnata.</li> </ul>

Obiettivi minimi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tracciare il grafico di una funzione algebrica razionale fratta;</li> <li>tracciare il grafico di una semplice funzione trascendente;</li> <li>calcolare le primitive delle funzioni elementari;</li> <li>calcolare un integrale indefinito per scomposizione;</li> <li>applicare il metodo di integrazione per parti;</li> <li>determinare la primitiva di una funzione razionale fratta;</li> <li>calcolare un integrale definito;</li> <li>determinare l'area di una superficie piana;</li> <li>risolvere semplici equazioni differenziali con condizione iniziale assegnata.</li> </ul>

5-----

**INFORMATICA**

**Docente: prof. Marini Elena**

**Docente ITP: prof. Papavero Lidia**

Argomento	Contenuti
<p><b>ARCHIVI TRADIZIONALI E BASI DI DATI</b></p>	<p>Archivi tradizionali                      Sistema Informativo e sistema informatico, archivio, file e memorie di massa, organizzazione degli archivi e metodi di accesso ai dati; limiti della gestione tradizionale degli archivi.</p> <p>Basi di dati                      Le basi di dati come superamento dei limiti dell'organizzazione convenzionale degli archivi, Organizzazione degli archivi mediante basi di dati, I modelli per le basi di dati, l'architettura a tre livelli e l'indipendenza dei dati. La gestione delle basi di dati, I linguaggi per le basi di dati, gli utenti. Le transazioni.</p>
<p>Progettazione delle basi di dati e Modello Relazionale</p>	<p>Progettazione delle basi di dati                      La progettazione delle basi di dati: la modellazione dei dati, le entità, gli attributi, le associazioni. Le associazioni n-arie, la molteplicità delle associazioni, le regole di lettura. La gerarchia delle associazioni. Esempi di modellazione dei dati.</p> <p>Modello Relazionale                      Il modello relazionale: concetti fondamentali, Il prodotto cartesiano e il concetto di relazione, La derivazione delle relazioni dal modello E/R, Le operazioni insiemistiche e quelle relazionali: selezione, proiezione, congiunzione (join interno e join esterni), unione, intersezione, differenza. Le interrogazioni, La normalizzazione delle relazioni. Integrità intrarelazionale e interrelazionale.</p>
<p>Access e SQL</p>	<p>Ambiente software per la gestione dei database : MS Access                      Uso concreto di un DBMS : il programma ACCESS, La creazione delle tabelle, Le proprietà dei campi, Le associazioni tra le tabelle, Le query, Le maschere. Formule nelle query.</p> <p>Il linguaggio SQL                      Caratteristiche generali del linguaggio SQL, Identificatori e tipi di dati, comandi DDL per la definizione delle tabelle (creazione, eliminazione, modifica), comandi DML per la manipolazione dei dati (inserimento, aggiornamento, cancellazione). Il comando select per le interrogazioni. Funzioni di aggregazione (count, sum, avg, min, max). Ordinamenti e raggruppamenti, condizioni sui raggruppamenti. Operatori per condizioni di ricerca (and, or, not, between, in, isnull, like, all, any). Interrogazioni annidate, viste logiche.</p>

*Laboratorio*

Le esercitazioni di laboratorio si sono svolte parallelamente alla trattazione teorica degli argomenti. Nel primo periodo è stato utilizzato Access, nel secondo MySQL – phpMyAdmin sul server della classe.

*Libro di testo:* PRO.TECH C – ATLAS

6-----

## SISTEMI E RETI

**Docente: Carlo Savoretti**  
**IPT: prof.ssa Lidia Papavero**

**Finalità** **e** **obiettivi**

Finalità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestire e portare a termine le fasi di progettazione, configurazione, installazione, e documentazione di sistemi di elaborazione dati e reti.</li> <li>• Collaborare e partecipare attivamente a lavoro di gruppo.</li> <li>• Agire in modo autonomo e finalizzato al raggiungimento di obiettivi.</li> <li>• Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici.</li> </ul>

Obiettivi di Competenza (dalle linee guida nazionali degli Istituti Tecnici)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti</li> <li>• Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali</li> <li>• Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione</li> <li>• Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza</li> <li>• Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</li> </ul>

### Programma svolto

Articolazione degli obiettivi di competenza in abilità e conoscenze		
Titolo Argomento	Contenuti / Conoscenze	Abilità
Il sistema operativo GNU/LINUX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La storia del sistema operativo GNU/LINUX</li> <li>• L'avvio di un sistema operativo</li> <li>• Il file system in LINUX</li> <li>• Tipi di file e permessi sui file</li> <li>• Shell e principali comandi</li> <li>• Introduzione agli script di shell</li> </ul>	Utilizzo della shell di Linux: <ul style="list-style-type: none"> <li>- muoversi tra file e cartelle</li> <li>- utilizzo dei principali comandi</li> <li>- gestione dei permessi</li> <li>- cambio della propria password</li> <li>- creazione di processi schedulati</li> <li>- creazione di semplici script</li> </ul>
Il livello di rete	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TCP/IP e indirizzi IP</li> <li>• Subnetting di reti IP</li> <li>• Maschera di sottorete Notazione CIDR</li> <li>• Indirizzi statici e dinamici</li> <li>• Inoltro dei pacchetti sulla rete</li> </ul>	Progettazione di reti di computer, piano di indirizzamento IP

<p>Routing e algoritmi di routing</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondamenti di routing</li> <li>• Routing statico e dinamico</li> <li>• Algoritmi di routing statico (Dijkstra)</li> <li>• Algoritmi di routing dinamico (Bellman-Ford , problemi di instradamento)</li> <li>• Routing gerarchico</li> <li>• Le VLAN</li> </ul>	
<p>Il livello trasporto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione allo strato di trasporto             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Primitive</li> <li>○ Servizi affidabili e non affidabili</li> <li>○ Multiplexing / Demultiplexing</li> </ul> </li> <li>• Il protocollo UDP             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Introduzione</li> <li>○ Il segmento UDP</li> <li>○ Multiplexing - Demultiplexing</li> </ul> </li> <li>• Il protocollo TCP             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La numerazione dei segmenti</li> <li>○ Apertura e chiusura della connessione</li> </ul> </li> </ul>	
<p>Il livello applicazione</p>	<p>Servizi di rete e protocolli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HTTP / HTTPS</li> <li>• FTP</li> <li>• Email</li> <li>• DNS</li> <li>• SSH</li> </ul>	
<p>Sicurezza informatica e sicurezza delle reti</p>	<p>Il concetto di sicurezza dell'informazione.</p> <p>La crittografia, algoritmi (cenni) e proprietà della crittografia simmetrica ed asimmetrica.</p> <p>Le funzioni di HASH.</p> <p>Certificati e firme digitali.</p> <p>Cenni sul protocollo SSL/TLS</p> <p>Sicurezza delle reti (cenni)</p> <p>Firewall, Proxy, DMZ, VPN</p>	
<p>Introduzione a sistemi di memorizzazione e cloudcomputing</p>	<p>Concetti di base sui seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di memorizzazione (NAS)</li> <li>• Raid</li> <li>• Sistemi di backup</li> <li>• Cloudcomputing</li> </ul>	

### Esperienze di laboratorio

- Utilizzo della shell sul sistema Linux Ubuntu
- Progettazione e implementazione di una piccola rete locale tramite accesspoint
- Comunicazioni tra reti locali
- Sniffing dei dati (utilizzando wireshark)
- Configurazione di un server web (Apache) su macchina virtuale (VPS)
- Configurazione di un record DNS
- Gestione di un proprio spazio web su server virtuale (connessione ssh, gestione file)
- Esempio su come mettere in sicurezza un server soggetto ad attacchi brute force sul protocollo SSH
- Utilizzo della funzione di HASH per memorizzare password di un sito internet

7-----

## Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

Docente: prof. Carlo Savoretti

IPT: prof.ssa Lidia Papavero

### Finalità e obiettivi

Finalità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare procedure e tecniche informatiche per trovare strategie innovative e migliorative per la soluzione di problemi.</li> <li>• Gestire e portare a termine le fasi di progettazione, sviluppo, documentazione di nuove applicazioni e servizi software</li> <li>• Collaborare e partecipare attivamente a lavoro di gruppo</li> <li>• Agire in modo autonomo e finalizzato al raggiungimento di obiettivi</li> <li>• Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici</li> </ul>

Obiettivi di Competenza (dalle linee guida nazionali degli Istituti Tecnici)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.</li> <li>• Scegliere dispositivi e strumenti (linguaggio di programmazione e metodologie di sviluppo) in base alle loro caratteristiche funzionali.</li> <li>• Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</li> <li>• Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.</li> <li>• Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.</li> <li>• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> </ul>

### Programma svolto

Articolazione degli obiettivi di competenza in abilità e conoscenze		
Titolo Argomento	Contenuti / Conoscenze	Abilità
Linguaggi di programmazione web lato server (PHP)	Differenze tra linguaggi lato client e server Elementi del linguaggio di programmazione PHP:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• caratteristiche di base</li> <li>• definizione e gestione di array</li> <li>• strutture di controllo             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ selezione</li> <li>○ cicli</li> <li>○ inclusione di file php</li> </ul> </li> <li>• funzioni</li> <li>• scambio dati tramite FORM HTML</li> <li>• elaborazione dei dati gestiti da un database</li> <li>• introduzione al frameworkLaravel e al modello di architettura MVC (Model View Controller)</li> </ul>	<p>Progettare applicazioni client server. Implementare applicazioni web in PHP. Sviluppare pagine web collegate tra loro e gestire il passaggio di parametri tra di esse. Progettare e sviluppare un sistema di gestione dei dati presenti su un database tramite applicazioni web Analisi di un sistema distribuito Progettare un sistema di scambio dati tramite API (metodi GET – POST)</p>
Sistemi distribuiti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione ai sistemi distribuiti</li> <li>• Architetture software distribuite</li> <li>• Il modello client server</li> <li>• Modelli architetturali per applicazioni web</li> <li>• API e servizi WEB</li> </ul>	
Rappresentazione delle informazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Linguaggio XML</li> <li>• Il Formato JSON</li> <li>• Il concetto di “Open Data”</li> </ul>	<p>Sapere rappresentare dati in formato XML e JSON ed elaborazione degli stessi tramite il linguaggio PHP</p>
Linguaggi di modellazione software	<p>Diagrammi per la modellazione software:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrammi di flusso</li> <li>• UML – diagrammi dei casi d'uso</li> <li>• UML – diagrammi di sequenza</li> </ul>	<p>Saper progettare un software partendo dalle specifiche date, modellando la sua architettura tramite le tre tipologie di diagrammi.</p>

### Esperienze di laboratorio ed esercizi svolti

Esercizi di progettazione e sviluppo software in PHP sui seguenti argomenti:

- Form html e lettura dai parametri inviati al server
- Gestione dati memorizzati in array
- Gestione dati su database tramite pagine web
- Lettura dati da database e memorizzazione nei formati XML e JSON
- Implementazione di un’area riservata accessibile tramite form di login

Esempio di una prima applicazione web basata su frameworkLaravel.

Progettazione e modellazione di un sistema software tramite i diagrammi:

- Diagramma di flusso
- UML – Casi d’uso
- UML - Sequenza

8 -----

## Gestione progetto organizzazione di impresa

**Docente: prof. Santamarianova Rodolfo**

**Docente ITP: prof. Ticà Amedeo**

<b>Finalità</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 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;</li> <li>2) Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;</li> <li>3) Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.</li> <li>4) Saper lavorare in gruppo.</li> </ol>

<b>Obiettivi di Competenza</b> (dalle linee guida nazionali degli Istituti Tecnici)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;</li> <li>2) Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;</li> <li>3) Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;</li> <li>4) 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;</li> <li>5) Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;</li> <li>6) Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare;</li> <li>7) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> </ol>

<b>Articolazione degli obiettivi di competenza in abilità e conoscenze</b>		
<b>Titolo Argomento</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<b>PROCESSI AZIENDALI E PROGETTI</b> (Capitolo 1 del libro: "Processo, progetto e gestione")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di economia e di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT.</li> <li>- Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali.</li> <li>- Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per l'esecuzione di un progetto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore.</li> <li>- Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali.</li> <li>- Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per l'esecuzione di un progetto anche in riferimento ai costi.</li> <li>- Realizzare la documentazione tecnica, utente organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme e agli standard di settore.</li> <li>- Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo.</li> </ul>
<b>L'ORGANIZZAZIONE DEL PROGETTO</b> (Capitolo 2 del libro:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Norme e di standard settoriali per la verifica e la validazione del risultato di un progetto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici.</li> </ul>

<p>“Economia e organizzazione dei processi produttivi e dei servizi”)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciclo di vita di unprodotto/servizio.</li> <li>- Metodologie certificate per l’assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti/servizi.</li> <li>- Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per l’esecuzione di unprogetto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per l’esecuzione di un progetto anche in riferimento ai costi.</li> <li>- Realizzare la documentazione tecnica, utentee organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme e agli standard di settore.</li> </ul>
<p>IL PROCESSO, GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE, LA GESTIONE DI PROGETTO E LO SVILUPPO DI SOFTWARE (Capitolo 3 del libro “i principi del project management”, Capitolo 4 “La gestione progetto”, Capitolo 19 “Ciclo di vita e modelli di sviluppo del software”, Capitolo 20 “Il project management e lo sviluppo software”, fino a pagina 33 del libro “Progetto SPOT (Servizi Pubblici Territoriali Online)”)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Norme e standard settoriali per la verifica e la validazione del risultato di un progetto.</li> <li>- Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni.</li> <li>- Ciclo di vita di unprodotto/servizio.</li> <li>- Tecniche per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per l’esecuzione di un progetto.</li> <li>- Tecniche e metodologie di testing a livello di singolo componente e di sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi alle normative o standard di settore.</li> <li>- Utilizzare i sistemi di controllo di versione del codice.</li> </ul>

Obiettivi minimi
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetto;</li> <li>2) 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;</li> <li>3) Utilizzare i principali concetti relativi all’economia e all’organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;</li> <li>4) Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;</li> <li>5) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</li> <li>6) Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.</li> <li>7) Utilizzare i sistemi di controllo di versione del codice.</li> </ol>

### **LABORATORIO**

Le esercitazioni di laboratorio si svolgeranno parallelamente alla trattazione teorica degli argomenti.

Modalità di lavoro
Lezioni frontali e dialogate. Discussione guidata. Procedere per moduli. Uso del libro di testo. Uso di appunti e dispense caricate su Google Classroom o su Nuvola. Laboratorio come verifica e complemento della teoria.
Strumenti di lavoro
Appunti, fotocopie o dispense degli insegnanti. Laboratorio. Libro di testo: Il project management nella scuola superiore, Antonio Dell'Anna, Martina Dell'Anna Ed: <a href="http://www.matematicamente.it">www.matematicamente.it</a> Ambiente GoogleClassroom/Drive/Nuvola. Videoproiettore.
Tipologie di verifica
Colloquio. Intervento breve dal posto. Esercizio breve alla lavagna. Interrogazione scritta. Elaborato scritto in classe. Relazione e/o prova di laboratorio.
Criteri di valutazione (prove scritte - orali – pratiche)
Indicatori per la valutazione delle prove scritte: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenza dei concetti</li><li>• Correttezza e proprietà nell'uso del linguaggio specifico</li><li>• Capacità di analisi e di sintesi</li></ul> Indicatori per la valutazione delle prove orali: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenza dei concetti</li><li>• Correttezza e proprietà nell'uso del linguaggio specifico</li><li>• Capacità di analisi e di sintesi</li></ul> Indicatori per la valutazione delle prove pratiche: <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper applicare le conoscenze acquisite</li><li>• Capacità di utilizzare lo strumento</li><li>• Autonomia operativa</li><li>• Ricerca di soluzioni originali</li><li>• Precisione e capacità di documentazione</li></ul>
Modalità di recupero
<ul style="list-style-type: none"><li>• Attività di recupero individualizzata svolta <i>in itinere</i> nelle ore di Laboratorio.</li><li>• Sportello didattico su richiesta degli studenti.</li></ul>

- Corsi di recupero.

9-----

## **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**Insegnante: SPURIO SIMONE**

Testo Utilizzato: G. Fiorini, S. Bocchi, S. Coretti, E. Chiesa, Più movimento, Casa Editrice Marietti Bocchi.

### Premessa

Le attività nel primo trimestre sono state affrontate attraverso lezioni frontali e insegnamento di gruppo. Attraverso esercitazioni individuali, a coppie e di squadra, di difficoltà crescente, ho lavorato su obiettivi di sviluppo generale, organico e neuro-muscolare, quali la destrezza, l'agilità, la coordinazione generale, la forza e la velocità, la resistenza generale e specifica ottenendo discreti risultati.

Le lezioni pratiche sono state corredate da una introduzione teorica sugli argomenti trattati.

A partire dal mese di marzo le attività sono proseguite sulla piattaforma Classroom in modalità "didattica a distanza". Le attività pratiche sono diminuite, privilegiando attività teoriche di ricerca e informazione sui temi più avanti descritti.

Sono stati affrontati, inoltre, approfondimenti legati ad argomenti disciplinari connessi con il tema della salute psico – fisica.

E' stata sottolineata la valenza educativa e il senso di responsabilità in riferimento ai temi della salute dinamica.

Essi hanno così raggiunto, nella maggior parte dei casi, una buona e/o più che buona preparazione.

### Parte Pratica

Esercizi di mobilizzazione articolare, di flessibilità, di elasticità muscolare.

Esercizi di tonificazione muscolare degli arti superiori, degli arti inferiori e del tronco.

Esercizi di potenziamento muscolare generale a corpo libero.

A turno in coppia sono stati coinvolti nella predisposizione di circuiti ed attività di riscaldamento da proporre alla classe.

Giochi sportivi: pre-sportivi con l'utilizzo della palla da pallavolo, calcetto e calcio a 11 (conoscenza delle principali regole di gioco e sviluppo pratico).

Gli studenti hanno partecipato al progetto PISCINA-PALESTRA che prevedeva attività propedeutica di pallanuoto, nuoto ed esercitazioni di forza e resistenza in acqua. Le attività in palestra sono state caratterizzate da utilizzo di macchine isotoniche, attività a corpo libero attraverso circuiti di forza e resistenza.

### Parte Teorica

Apparato cardio circolatorio e respiratorio.

La salute dinamica: modalità di raggiungimento e mantenimento della salute nelle diverse fasi della vita di ciascun individuo.

Principi di sana alimentazione.

Il sistema muscolare.

Aspetti generali della pallanuoto e del nuoto.

### Considerazioni finali

Il grado di abilità ed efficienza raggiunto in questa classe, espresso più propriamente in termini di capacità coordinative e condizionali è stato, mediamente, più che buono.

I risultati maggiori, o comunque più qualificanti, sono emersi dal grado di socializzazione raggiunto, inteso come capacità di organizzare e gestire un incontro, ma più ancora, come rapporto con gli altri.

Negli apprendimenti teorici gli studenti hanno, nella maggioranza, partecipato con attenzione ed interesse ai temi proposti evidenziando una buona capacità di interconnessione con la realtà soprattutto nelle tematiche approfondite ai fini del mantenimento della salute fisica, mentale e sociale.

10 -----

## RELIGIONE CATTOLICA

Docente: prof. Ronconi Luciano

Titolo Argomento	Conoscenze
<b>Il Natale e la Pasqua: eventi centrali e imprescindibili del cristianesimo</b>	-Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e resurrezione di Gesù Cristo.
<b>Comparazione tra il concilio di Trento e concilio Vaticano II</b>	-Il concilio ecumenico Vaticano II come evento fondamentale per la vita della chiesa nel mondo contemporaneo.
<b>La scelta come atto della libertà</b>	-La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione.
<b>Il dono di sé all'altro: amore, sessualità, matrimonio</b>	-Il magistero della chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.

## 8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

### 8.1 Criteri di valutazione

#### Sistemi di verifica e valutazione

**Per la prima parte dell'anno, fino a quando gli alunni, hanno potuto frequentare la scuola in presenza, i criteri sono stati i seguenti:**

Strumento	Rel	Ital	Stor	Info	Ingl	Mat	TPS	GPO	Sist	S.M
Intervento breve dal posto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Colloquio	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Controllo degli scritti assegnati per casa		X		X		X	X	X	X	
Test a scelta multipla	X			X	X		X	X	X	
Interrogazione scritta			X		X			X		
Esercizio breve alla lavagna				X		X				
Riassunto scritto in classe	X				X					
Relazione sull'eserc. di Laboratorio				X			X	X	X	

Strumento	Rel	Ital	Stor	Info	Ingl	Mat	TPS	GPO	Sist	S.M
Elaborato scritto in classe	X	X		X	X	X	X	X	X	
Discussione collettiva	X	X	X	X	X					
Questionario	x	X	X		X					
Prove pratiche/attitudinali				X			x	X	X	x

All'avvio della fase di DaD, il collegio docenti ha aggiunto i seguenti criteri di verifica e valutazione relativi in particolare al voto di comportamento, ma che hanno una loro valenza anche per le singole discipline. I Consigli di classe hanno tenuto conto dei seguenti indicatori e descrittori propri della didattica a distanza :

1. Partecipazione, frequenza e puntualità alle attività proposte.
2. Grado di accuratezza e competenza nello svolgimento delle consegne.
3. Puntualità nello svolgimento e nella consegna dei compiti assegnati.
4. Interazione responsabile con il docente.
5. Collaborazione responsabile con il gruppo classe.
6. Supporto ai docenti nelle modalità della didattica a distanza
7. Riconsegna e cura degli strumenti forniti in comodato d'uso gratuito dalla scuola.

#### *Valutazione prove scritte*

Il Consiglio di classe, pur riconoscendo la validità di avere una griglia di valutazione comune, in linea con le indicazioni di programmazione generale del Collegio Docenti di inizio d'anno, ha ritenuto opportuno per alcune materie l'uso di indicatori personalizzati e attribuire ai singoli indicatori pesi che variavano in base alle tipologie delle prove, pertanto gli insegnanti sono stati lasciati liberi di attribuire il peso che ritenevano più adatto.

#### *Valutazione prove orali*

Per la valutazione delle prove orali gli insegnanti non erano vincolati all'uso di griglie valutative.

## **8.2 Scelte collegiali su prove d'esame e griglie valutazione**

### **Esercitazioni su prove scritte di Sistemi e Reti e di Informatica**

Nel corso dell'anno scolastico per la materia Informatica sono state somministrate prove scritte riguardanti la progettazione di basi di dati a livello concettuale e logico e la codifica di interrogazioni in linguaggio sql; per la materia Sistemi e Reti sono state assegnate prove riguardanti la progettazione di reti TCP/IP e l'analisi e progettazione di architetture client-server con relativi protocolli e tecnologie utilizzate. La progettazione e implementazione di architetture client-server è stata affrontata anche nelle prove assegnate nella materia TPS.

In preparazione della seconda prova scritta, sono stati discussi alcuni temi delle prove ministeriali degli esami di stato degli anni precedenti e sono state proposte soluzioni.

### **Esercitazioni su prove scritte di Italiano**

Nel corso dell'anno sono state effettuate prove scritte di italiano come normali verifiche periodiche, alternando le tipologie di tipo A, B e C.

### **Esercitazioni per il colloquio**

Nel corso dell'anno ogni docente ha stimolato gli studenti ad esercitarsi in vista del colloquio, soprattutto tramite le verifiche periodiche, e ha dato suggerimenti agli studenti per affrontare al meglio il colloquio.

Nella nuova organizzazione dell'esame di stato il colloquio riveste importanza ancora maggiore rispetto a prima, e viste anche le indicazioni ministeriali sulle nuove modalità di conduzione del colloquio, si è proceduto con tempi strettissimi ad effettuare delle simulazioni, in modo che ci fosse piena consapevolezza da parte degli alunni sulle fasi in cui si svolge il colloquio. La simulazione è prevista per il giorno 05/06/2020 ore 9.00 di fronte ad una commissione formata dai docenti della classe che saranno presenti nella commissione d'esame. Essa avverrà in modalità online e tutti gli studenti della classe potranno assistere. Il colloquio interesserà 2 studenti, e si articolerà secondo la sequenza sotto riportata.

### **Conduzione del colloquio**

- a) discussione di un elaborato concernente le discipline di indirizzo;
- b) discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno;
- c) analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione;
- d) esposizione delle esperienze svolte nell'ambito dei Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento;
- e) accertamento delle conoscenze relative a "Cittadinanza e Costituzione".

### **Elaborato per avvio del colloquio**

Tenendo conto della nuova organizzazione dell'esame di stato, che prevede la consegna da parte dello studente di un elaborato su argomenti relativi alle discipline di indirizzo, è stato scelto un limitato numero di ambiti sui quali sono state redatte tracce diversificate di difficoltà equivalenti. Gli argomenti degli elaborati sono specificati in apposito allegato a questo documento; le tracce verranno assegnate entro il 1 giugno.

### **Discussione di un breve testo, dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana**

Durante il colloquio il docente di Italiano proporrà in discussione un testo già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno. I testi da utilizzare come spunto sono riportati in modo dettagliato nel programma svolto per la disciplina di Italiano.

**Criteri per la scelta del materiale per la continuazione del colloquio (D.M. 37/2019, art. 2, comma 5)**

I materiali da utilizzare durante la simulazione del colloquio saranno scelti dai docenti rispettando i seguenti criteri:

- la coerenza con gli obiettivi del PECUP;
- la coerenza con il percorso didattico effettivamente svolto (documento del consiglio di classe);
- la possibilità di trarre spunti per un colloquio pluridisciplinare.

Griglia di VALUTAZIONE e indicatori per il Colloquio.

Per il colloquio sarà applicato il sistema di punteggio che prevede un massimo di 40 punti applicando la griglia predisposta a livello ministeriale che viene di seguito riportata.

	<b>Istituto Tecnico Tecnologico Statale "Eustachio Divini"</b>
	V.le Mazzini, 31- 62027 San Severino Marche (MC) E-mail: mctf010005@istruzione.it PEC: mctf010005@pec.istruzione.it
<b>Commissione:a.s. 2019/2020</b>	
<i>Indirizzo</i>	
CANDIDATO/A:	Classe
Data	

**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	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	

straniera	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	
<b>Punteggio totale della prova (max 40 punti)</b>				

### 8.3 Criteri attribuzione crediti

Il consiglio di classe, fissa i criteri per riconoscere il credito formativo in base:

- alla positiva ricaduta sull'andamento scolastico generale dello studente;
- alla validità della "tipologia" di esperienza;
- alla idoneità della certificazione;
- alla rilevanza "qualitativa" e "quantitativa" (non meno di 8 ore complessive) dell'esperienza certificata;
- alla attinenza con una o più discipline, secondo una motivata valutazione dei rispettivi docenti da riportare a verbale;
- in presenza di certificazioni che, seppur acquisite in ambito scolastico in quanto attività ospitate dalla scuola, non sono organiche alla programmazione disciplinare della classe, come ad esempio quelle internazionali di lingua inglese, l'ECDL e l'EQDL.

## 9 CONCLUSIONI E ALLEGATI

Le attività programmate all'inizio dell'anno scolastico a causa dell'evento pandemico hanno subito delle variazioni. Ogni insegnante ha integrato il piano di programmazione didattica adeguandolo alla DAD.

### Elenco allegati

- Allegato 1 – Tabella per l'assegnazione dell'argomento di apertura del colloquio di esame.
- Allegato 2 – Stage, elenco alunni/aziende –ASL-PCTO.
- Allegato 3 – Pdp

