



| | | |
|--|--|--|
|  <p>I.T.G. Vibo Valentia</p> <p>COD. MECC. VVTL01101X Tel. 0963376745</p> |  <p>ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE I.T.G. e I.T.I. VIBO VALENTIA Via G. Fortunato, s.n.c. 89900 Vibo Valentia PEC VVIS011007@pec.istruzione.it e- mail VVIS011007@istruzione.it Tel. .0963376745 – Cod. Mecc. VV IS011007 - Cod. Fiscale 96035950797</p> |  <p>COD. MECC. VVTF01101Q Tel. 0963376741</p> |
|--|--|--|

ESAME DI STATO A.S. 2021/2022

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE (art. 10 - O.M. n.65 del 14/03/2022)



Classe: V

Sezione: C/F

INDIRIZZO: ITI – CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
INDIRIZZO: ITI – INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Il Coordinatore di classe
Nicola GRASSO

Il Dirigente Scolastico
Maria GRAMENDOLA

Il presente documento, approvato all'unanimità nella seduta del Consiglio di Classe del 13/05/2022, sottoscritto dai docenti a pag. 2, è firmato digitalmente dal Dirigente Scolastico.



COD. MECC. VVTL01101X
Tel. 0963376745



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE I.T.G. e I.T.I.

VIBO VALENTIA

Via G. Fortunato, s.n.c.

89900 Vibo Valentia

PEC VVIS011007@pec.istruzione.it e-

mail VVIS011007@istruzione.it

Tel. 0963376745 –

Cod. Mecc. VV IS011007 - Cod. Fiscale 96035950797



COD. MECC. VVTF01101Q
Tel. 0963376741

FIRMA DOCUMENTO

| COGNOME | NOME | FIRMA |
|------------|------------------|------------|
| BARBIERI | DANIELE | 13/05/2022 |
| BORGESSE | MICHELE | 13/05/2022 |
| BRUZZESE | MARIO | 13/05/2022 |
| CALOIERO | FRANCESCO | 13/05/2022 |
| CARRERI | CARLO | 13/05/2022 |
| CIMADORO | GIUSEPPE LUCIANO | 13/05/2022 |
| CONTARTESE | ANTONELLA | 13/05/2022 |
| DELEO | MICHELINO | 13/05/2022 |
| DIDIANO | PALMA MARIA | 13/05/2022 |
| GRASSO | NICOLA | 13/05/2022 |
| IERACITANO | DANIELE | 13/05/2022 |
| LA SERRA | ANNAMARIA | 13/05/2022 |
| MANDARANO | ANNA | 13/05/2022 |
| SALVIA | ANTONIETTA | 13/05/2022 |
| SARRO | NATALIA | 13/05/2022 |
| SGRO' | IRENE | 13/05/2022 |
| TETI | FRANCESCO | 13/05/2022 |

| | | |
|--|---|--|
|  <p>I.T.G. Vibo Valentia</p> <p>COD. MECC. VVTL01101X Tel. 0963376745</p> |  <p>ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE I.T.G. e I.T.I. VIBO VALENTIA Via G. Fortunato, s.n.c. 89900 Vibo Valentia PEC VVIS011007@pec.istruzione.it e- mail VVIS011007@istruzione.it Tel. 0963376745 – Cod. Mecc. VV IS011007 - Cod. Fiscale 96035950797</p> |  <p>COD. MECC. VVTF01101Q Tel. 0963376741</p> |
|--|---|--|

CONSIGLIO DELLA CLASSE 5^aC/F – A.S. 2021 - 2022

| N | Docente | Materia | Ore Sett. |
|---|----------------------|--|--------------|
| 1 | MANDARANO Anna | Lingua e letteratura italiana | 4 |
| 2 | MANDARANO Anna | Storia | 2 |
| 3 | DIDIANO Palma Maria | Inglese | 3 |
| 4 | GRASSO Nicola | Matematica | 2 |
| 5 | CALOIERO Francesco | Scienze Motorie e Sportive | 2 |
| 6 | DE LEO Michelino | Religione Cattolica o attività alternativa | 1 |
| 7 | BARBIERI Daniele | Materia Sostegno | - |
| 8 | CONTARTESE Antonella | Materia Sostegno | - |

INDIRIZZO: ITI – CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

| | | | |
|-----------|------------------------------|---|---|
| 10 | SGRO' Irene | Tec. Chim. Ind. Princ. Di Aut. E di Org. Ind. | 6 |
| 11 | CIMADORO Giuseppe Luciano | Chimica Analitica e Strumentale | 8 |
| 12 | CIMADORO Giuseppe Luciano | Chimica Organica e Biochimica | 3 |
| 13 | CARRERI Carlo | Laboratorio Tec. Chim. Ind. Princ. Di Aut. E di Org. Ind. | 2 |
| 14 | CARRERI Carlo | Laboratorio Chimica Analitica e Strumentale | 6 |
| 15 | CARRERI Carlo | Laboratorio Chimica Organica e Biochimica | 2 |

INDIRIZZO: ITI – INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

| | | | |
|-----------|----------------------------|--|---|
| 10 | LA SERRA Annamaria | Informatica | 6 |
| 11 | SALVIA Maria Antonietta | Sistemi e Reti | 4 |
| 12 | SARRO Natalia | Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni | 4 |
| 13 | TETI Francesco | Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa | 3 |
| 14 | IERACITANO Daniele | Laboratorio Informatica | 4 |
| 15 | BORGESE Michele | Laboratorio Sistemi e Reti | 2 |
| 16 | IERACITANO Daniele | Laboratorio Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni | 2 |
| 17 | BRUZZESE Mario | Laboratorio Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa | 2 |

BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO

Per effetto del processo di razionalizzazione della rete scolastica attuato dall'Amministrazione provinciale da settembre 2013, si fondono insieme l'istituto tecnico per Geometri e l'ITIS "Enrico Fermi" e nasce l'Istituto d'Istruzione Superiore ITG e ITI di Vibo Valentia. I percorsi di formazione si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

Il Piano dell'offerta formativa ha come obiettivo precipuo il successo formativo di ciascun alunno, da realizzare nel rispetto dei diversi stili di apprendimento e delle differenze di ciascuno, con particolare attenzione agli alunni che presentano bisogni educativi speciali (BES) e agli alunni diversamente abili.

Il percorso formativo dell'istituto tecnico sin dal primo biennio e fino al quinto anno è funzionale agli indirizzi e mira all'utilizzo dell'innovazione tecnologica in corrispondenza dei fabbisogni del mondo del lavoro, nonché alle vocazioni del territorio con il quale si raccorda e si confronta.

Sin dal primo biennio le metodologie e le scelte didattiche ed organizzative sono finalizzate a valorizzare il metodo Tecnologico/scientifico e il pensiero operativo. L'azione educativa della scuola mira: allo sviluppo di conoscenze, capacità ed abilità attraverso attività di laboratorio che hanno una funzione orientativa. Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche; nel quinto anno gli alunni acquisiscono una adeguata competenza professionale di settore.

La scuola è dotata di vari laboratori, la maggior parte di indirizzo. Gli alunni sono stati, sempre, coinvolti in stage ed in percorsi di Alternanza scuola-lavoro consapevoli che ciò è funzionale per lo sviluppo delle competenze specifiche connesse ai vari indirizzi del settore tecnologico; oltre che quando gli alunni vengono posti in situazione lavorativa sono fortemente motivati ed i risultati di apprendimento migliorano.

Al termine del percorso quinquennale gli allievi conseguono un diploma di scuola secondaria di secondo grado che offre le seguenti possibilità:

- accesso diretto a tutte le Facoltà Universitarie ed Accademie Militari;
- esercizio della libera professione;
- consulente presso i tribunali;
- inserimento nel mondo del lavoro in aziende pubbliche e private;
- insegnamento tecnico-pratico nei laboratori degli Istituti Tecnici e Professionali.

Il nostro istituto pone particolare attenzione all'attività di orientamento, per permettere all'allievo di tirar fuori da sé stesso quelle che sono le proprie inclinazioni e capacità in vista, anche, delle future aspirazioni e scelte lavorative. L'orientamento si attua in entrata ed in uscita: in entrata per gli allievi delle terze classi delle scuole secondarie di primo grado a cui si offre la possibilità di visitare i nostri laboratori e la nostra scuola; in uscita per gli allievi delle quinte classi che hanno la possibilità di visitare le Università e/o le aziende del territorio.

Il nostro istituto trasfonde nel suo operato ogni energia, nella consapevolezza che l'istruzione tecnica non solo porta vantaggio allo sviluppo della persona, ma anche al progresso economico e sociale del territorio in cui opera.

IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI (PECUP)

Si riportano di seguito, nella parte riguardante il settore tecnologico, le Linee Guida.

1. Premessa

Gli Istituti Tecnici costituiscono un'articolazione **dell'istruzione tecnica e professionale** dotata di una propria identità culturale, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05.

2. Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Tecnici

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

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

I risultati di apprendimento di cui ai punti 2.1 e 2.3 costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 3, del presente regolamento, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF).

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Educazione Civica", ai sensi dell'art. 3 della **Legge 20 agosto 2019, n. 92** e successive integrazioni, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

2.1 Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

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

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;

- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;

- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

2.3 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

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

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di 5 appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

2.4 Strumenti organizzativi e metodologici

I percorsi degli istituti tecnici sono caratterizzati da spazi crescenti di flessibilità, dal primo biennio al quinto anno, funzionali agli indirizzi, per corrispondere alle esigenze poste dall'innovazione tecnologica e dai fabbisogni espressi dal mondo del lavoro e delle professioni, nonché alle vocazioni del territorio. A questo fine, gli istituti tecnici organizzano specifiche attività formative nell'ambito della loro autonomia didattica, organizzativa e di ricerca e sviluppo in costante raccordo con i sistemi produttivi del territorio.

Gli aspetti tecnologici e tecnici sono presenti fin dal primo biennio ove, attraverso l'apprendimento dei saperi-chiave, acquisiti soprattutto attraverso l'attività di laboratorio, esplicano una funzione orientativa. Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, una adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello terziario con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecniche. Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono, quindi, un percorso unitario per accompagnare e sostenere le scelte dello studente nella costruzione progressiva del suo progetto di vita, di studio ed di lavoro.

Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo; analizzare e risolvere problemi; educare al lavoro cooperativo per progetti; orientare a gestire processi in contesti organizzati. Le metodologie educano, inoltre, all'uso di modelli di

simulazione e di linguaggi specifici, strumenti essenziali per far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento attesi a conclusione del quinquennio. Tali metodologie richiedono un sistematico ricorso alla didattica di laboratorio, in modo rispondente agli obiettivi, ai contenuti dell'apprendimento e alle esigenze degli studenti, per consentire loro di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza.

Gli stage, i tirocini e l'alternanza scuola/lavoro sono strumenti didattici fondamentali per far conseguire agli studenti i risultati di apprendimento attesi e attivare un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni, compreso il volontariato ed il privato sociale.

Gli istituti tecnici possono dotarsi, nell'ambito della loro autonomia, di strutture innovative, quali i dipartimenti e il comitato tecnico-scientifico, per rendere l'organizzazione funzionale al raggiungimento degli obiettivi che connotano la loro identità culturale.

Gli istituti tecnici per il settore tecnologico sono dotati di ufficio tecnico.

Gli istituti attivano modalità per la costante autovalutazione dei risultati conseguiti, con riferimento agli indicatori stabiliti a livello nazionale secondo quanto previsto all'articolo 8, comma 2, lettera c) del presente regolamento.

Ai fini di cui sopra possono avvalersi anche della collaborazione di esperti del mondo del lavoro e delle professioni.

AREA DI ISTRUZIONE GENERALE RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento descritti di seguito specificati in termini di competenze:

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

C6 - INDIRIZZO " CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE "

Profilo

Il Diplomato in "Chimica, Materiali e Biotecnologie":

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

È in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "**Chimica e materiali**", "**Biotecnologie ambientali**" e "**Biotecnologie sanitarie**", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione "**Chimica e materiali**" vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Nell'articolazione "**Biotecnologie ambientali**" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

Nell'articolazione "**Biotecnologie sanitarie**" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, **biologici**, **microbiologici** e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

A conclusione del percorso quinquennale, **il Diplomato nell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
2. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
4. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
5. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
7. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

In relazione a ciascuna delle articolazioni le competenze elencate sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.

C4 - INDIRIZZO " INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI "

Profilo

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.

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

In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione **“Informatica”** l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

Nell'articolazione **“Telecomunicazioni”**, viene approfondita l'analisi, la comparazione, la progettazione, installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

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

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.

In relazione alle articolazioni **“Informatica”** e **“Telecomunicazioni”**, le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

QUADRO ORARIO

| "CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI | | | | | |
|---|----------------|----------------|--|----------------|----------------|
| DISCIPLINE | Ore | | | | |
| | 1° biennio | | 2° biennio | | 5° anno |
| | 1 ^A | 2 ^A | secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario | | |
| | 1 ^A | 2 ^A | 3 ^A | 4 ^A | 5 ^A |
| Scienze integrate (Fisica) | 99 | 99 | | | |
| <i>di cui in compresenza</i> | 66* | | | | |
| Scienze integrate (Chimica) | 99 | 99 | | | |
| <i>di cui in compresenza</i> | 66* | | | | |
| Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica | 99 | 99 | | | |
| <i>di cui in compresenza</i> | 66* | | | | |
| Tecnologie informatiche | 99 | | | | |
| <i>di cui in compresenza</i> | 66* | | | | |
| Scienze e tecnologie applicate ** | | 99 | | | |
| Complementi di matematica | | | | | |
| ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI" | | | | | |
| Chimica analitica e strumentale | | | 231 | 198 | 264 |
| Chimica organica e biochimica | | | 165 | 165 | 99 |
| Tecnologie chimiche industriali | | | 132 | 165 | 198 |
| ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI" | | | | | |
| Chimica analitica e strumentale | | | 132 | 132 | 132 |
| Chimica organica e biochimica | | | 132 | 132 | 132 |
| Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale | | | 198 | 198 | 198 |
| Fisica ambientale | | | 66 | 66 | 99 |
| ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE SANITARIE" | | | | | |
| Chimica analitica e strumentale | | | 99 | 99 | |
| Chimica organica e biochimica | | | 99 | 99 | 132 |
| Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario | | | 132 | 132 | 132 |
| Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia | | | 198 | 198 | 198 |
| Legislazione sanitaria | | | | | 99 |
| Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo | 396 | 396 | 561 | 561 | 561 |
| <i>di cui in compresenza</i> | 264* | | 561* | | 330* |
| Totale complessivo ore | 1056 | 1056 | 1056 | 1056 | 1056 |

* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

** I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio. Per quanto concerne l'articolazione delle cattedre, si rinvia all'articolo 8, comma 2, lettera a).

| "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI | | | | | |
|---|----------------|----------------|--|----------------|----------------|
| DISCIPLINE | ore | | | | |
| | 1° biennio | | 2° biennio | | 5° anno |
| | 1 [^] | 2 [^] | secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario | | |
| | | | 3 [^] | 4 [^] | 5 [^] |
| Scienze integrate (Fisica) | 99 | 99 | | | |
| <i>di cui in compresenza</i> | 66* | | | | |
| Scienze integrate (Chimica) | 99 | 99 | | | |
| <i>di cui in compresenza</i> | 66* | | | | |
| Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica | 99 | 99 | | | |
| <i>di cui in compresenza</i> | 66* | | | | |
| Tecnologie informatiche | 99 | | | | |
| <i>di cui in compresenza</i> | 66* | | | | |
| Scienze e tecnologie applicate ** | | 99 | | | |
| DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "INFORMATICA" E "TELECOMUNICAZIONI" | | | | | |
| Complementi di matematica | | | 33 | 33 | |
| Sistemi e reti | | | 132 | 132 | 132 |
| Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni | | | 99 | 99 | 132 |
| Gestione progetto, organizzazione d'impresa | | | | | 99 |
| ARTICOLAZIONE "INFORMATICA" | | | | | |
| Informatica | | | 198 | 198 | 198 |
| Telecomunicazioni | | | 99 | 99 | |
| ARTICOLAZIONE "TELECOMUNICAZIONI" | | | | | |
| Informatica | | | 99 | 99 | |
| Telecomunicazioni | | | 198 | 198 | 198 |
| Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo | 396 | 396 | 561 | 561 | 561 |
| <i>di cui in compresenza</i> | 264* | | 561* | | 330* |
| Totale complessivo ore | 1056 | 1056 | 1056 | 1056 | 1056 |

* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

** I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio. Per quanto concerne l'articolazione delle cattedre, si rinvia all'articolo 8, comma 2, lettera a).

PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

| Anno Scolastico | n. iscritti | n. inserimenti | n. trasferimenti | n. ammessi alla classe success. |
|------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|--|
| 2019/20 | 14 | 0 | 0 | 11 |
| 2020/21 | 13 | 2 | 0 | 13 |
| 2021/22 | 14 | 1 | 0 | - |

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO COMPONENTE DOCENTE

| id | | 3° ANNO | 4° ANNO | 5° ANNO |
|-----------|--|---------------------|----------------------|----------------------|
| | Materia | Docente | Docente | Docente |
| 1 | Lingua e letteratura italiana | MANDARANO Anna | MANDARANO Anna | MANDARANO Anna |
| 2 | Storia | MANDARANO Anna | MANDARANO Anna | MANDARANO Anna |
| 3 | Inglese | DIDIANO Palma Maria | DIDIANO Palma Maria | DIDIANO Palma Maria |
| 4 | Matematica | GRASSO Nicola | GRASSO Nicola | GRASSO Nicola |
| 5 | Matematica e Complementi | GRASSO Nicola | LA TORRE Dolores | X |
| 6 | Scienze Motorie e Sportive | SILVESTRI Adele | CRISEO Emanuel | CALOIERO Francesco |
| 7 | Religione Cattolica o attività alternativa | DE LEO Michelino | DE LEO Michelino | DE LEO Michelino |
| 8 | Materia Sostegno | MADIA Giuseppina | BARBIERI Daniele | BARBIERI Daniele |
| 9 | Materia Sostegno | X | CONTARTESE Antonella | CONTARTESE Antonella |
| 10 | Assistente alla Comunicazione | X | X | STUPPIA Tiziana |
| 11 | Potenziamento | RENDA Ada Maria | X | X |

INDIRIZZO: ITI – CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

| | | | | |
|----|---|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 12 | Tec. Chim. Ind. Princ. Di Aut. E di Org. Ind. | TAVELLA Giuseppe | SGRO' Irene | SGRO' Irene |
| 13 | Chimica Analitica e Strumentale | CIMADORO Giuseppe Luciano | CIMADORO Giuseppe Luciano | CIMADORO Giuseppe Luciano |
| 14 | Chimica Organica e Biochimica | SGRO' Irene | CIMADORO Giuseppe Luciano | CIMADORO Giuseppe Luciano |
| 15 | Laboratorio Tec. Chim. Ind. Princ. Di Aut. E di Org. Ind. | CARRERI Carlo | CARRERI Carlo | CARRERI Carlo |
| 16 | Laboratorio Chimica Analitica e Strumentale | CARRERI Carlo | CARRERI Carlo | CARRERI Carlo |
| 17 | Laboratorio Chimica Organica e Biochimica | TAVANO Cristian | CARRERI Carlo | CARRERI Carlo |

INDIRIZZO: ITI – INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

| | | | | |
|----|----------------------------------|--------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 12 | Informatica | ANELLI Ergilio | MONTELEONE Valentino | LA SERRA Annamaria |
| 13 | Sistemi e Reti | TETI Francesco | SALVIA Maria Antonietta | SALVIA Maria Antonietta |
| 14 | TPSIT | SARRO Natalia | SARRO Natalia | SARRO Natalia |
| 15 | GPOI | X | X | TETI Francesco |
| 16 | Telecomunicazioni | LUCIANO Filippo | VENTRICE Antonio | VENTRICE Antonio |
| 17 | Laboratorio Informatica | BORGESE Michele | PURITA Domenico Sebastiano | IERACITANO Daniele |
| 18 | Laboratorio Sistemi e Reti | BRUZZESE Mario | MEDURI Antonia | BORGESE Michele |
| 19 | Laboratorio TPSIT | BRUZZESE Mario | BRUZZESE Mario | IERACITANO Daniele |
| 20 | Laboratorio GPOI | X | X | BRUZZESE Mario |
| 21 | Laboratorio Telecomunicazioni | DE CARIO Mario | DE CARIO Mario | X |

PROFILO CLASSE

La classe 5^C è articolata con la 5^F, composta in totale da 14 alunni (6 indirizzo chimico e 8 indirizzo informatico) dei quali uno con PEI che segue la programmazione di classe per obiettivi minimi e una con PDP.

Nel corso del triennio il Consiglio di Classe ha garantito sostanziale continuità didattica dalla terza alla quinta per le seguenti materie comuni: Italiano, Matematica, Inglese, Storia, e Religione. In relazione all'insegnamento delle materie di indirizzo, si sono alternati docenti diversi nel corso del triennio, cosa che ha prodotto, nonostante l'impegno profuso dagli insegnanti, un certo grado di disorientamento negli allievi.

La partecipazione al dialogo educativo da parte degli alunni è soddisfacente; la classe ha dimostrato di essere motivata al lavoro scolastico, impegnandosi in modo costruttivo e consapevole; alcuni, a causa di lacune pregresse e difficoltà oggettive, hanno evidenziato delle fragilità nei confronti di certe materie, spesso proprio quelle scientifiche; tuttavia l'impegno profuso nel migliorare i propri risultati scolastici ha permesso loro di raggiungere una preparazione mediamente adeguata. Di conseguenza, in relazione ai risultati di apprendimento, il profilo della classe risulta sostanzialmente omogeneo, con punte di eccellenza in ambiti specifici: alcuni allievi, dotati di capacità significative, hanno partecipato proficuamente al dialogo educativo ed hanno affrontato con determinazione e costanza l'impegno scolastico, sia pure con motivazione più accentuata nei confronti di alcune discipline rispetto ad altre; il livello di preparazione ottenuto può considerarsi nel complesso adeguato. Tutti hanno affrontato il lavoro scolastico con responsabilità e senza sottrarsi agli impegni. Nei rapporti con i docenti l'atteggiamento è stato sempre corretto ed adeguato al contesto.

Alcuni di loro hanno partecipato alle varie iniziative organizzate dalla scuola:

- POR monitor 440- laboratorio di lettura in collaborazione con SBV;
- Dire e contraddire progetto Debate;
- Progetto Cogito Ergo Possum;
- settimana dello studente;
- laboratorio di scrittura con Focus storia;
- Legambiente, puliamo il mondo;
- Attività di visiting per docenti neoassunti 2021/2022;
- Redazione giornalistica giovani;
- Progetto l'alcool e i giovani;
- PON potenziamento lingua italiana 3 laboratorio di lettura in collaborazione con SBV;
- PON Computing;
- Progetto COV2;
- Progetto festa delle donne laboratorio musicale;

OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA

- Promozione della Costituzione italiana quale norma cardine dell'ordinamento e strumento atto a realizzare la partecipazione all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese.
- Sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione della consapevolezza dei diritti e dei doveri;
- Sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali;
- Sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo all'utilizzo critico

e consapevole dei social network e dei media;

- Valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio ed in grado di sviluppare l'interazione con la comunità locale.
- Rafforzamento della collaborazione tra scuola e famiglia al fine di promuovere comportamenti improntati a una cittadinanza consapevole, non solo con riguardo ai diritti, ma anche ai doveri e alle regole di convivenza.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA

Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.

Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali

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.

Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.

Partecipare al dibattito culturale.

Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.

Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.

Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.

Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.

Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.

Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle

eccellenze produttive del Paese.

Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

OBIETTIVI TRASVERSALI RIFERITI ALLE COMPETENZE DI CITTADINANZA

- Acquisire e interpretare le informazioni.
- Comunicare.
- Collaborare e partecipare.
- Agire in modo autonomo e responsabile.
- Potenziare un atteggiamento critico nei confronti di sé stessi, degli altri e della realtà.
- Promuovere la capacità di entrare attivamente in relazione con persone, istituzioni e organismi sul piano personale, professionale, sociale e culturale.
- Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro tenendo conto di obiettivi, vincoli, risorse.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi.
- Agire con responsabilità e autonomia contribuendo all'elaborazione di soluzioni di problemi.

EDUCAZIONE CIVICA

INTEGRAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE

ai sensi dell'art. 3 della **Legge 20 agosto 2019, n. 92** e successive integrazioni

SCHEMA DI DETTAGLIO CLASSI QUINTE

PRIMO QUADRIMESTRE

| ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI ED UNIONE EUROPEA | | |
|---|---|----------------|
| DISCIPLINA | ARGOMENTI | N. ORE |
| STORIA | - Sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite. | 3 |
| ITALIANO | - L'Italia nel contesto internazionale. - Le funzioni dell'ONU. - Il ruolo della NATO. | 4 |
| RELIGIONE | - Il contributo delle religioni per la pace nel mondo. - Educazione alla fratellanza e alla solidarietà. | 3 |
| INGLESE | - European Union: Definition, Purpose, History and Members. | 4 |
| MATEMATICA | - Indagini statistiche relative alla tematica trattata e modelli matematici. | 3 |
| | | TOT. 17 |

SECONDO QUADRIMESTRE

| UMANITÀ E UMANESIMO. DIGNITÀ E DIRITTI UMANI. | | | |
|---|------------|---|--|
| INDIRIZZI DI STUDIO | DISCIPLINA | ARGOMENTI | N. ORE |
| INDIRIZZO CHIMICO | CHIMICA | - Art. 41. L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana e deve mirare allo sviluppo sostenibile del Paese. - I sistemi integrati per il riutilizzo dei materiali; - Lo sviluppo sostenibile dovrebbe essere un principio fondamentale della Costituzione. - La legge norma il comportamento delle persone. | 16 |
| | | | <u>Per ogni indirizzo di studio</u> TOT. 16 |

SECONDO QUADRIMESTRE

UMANITÀ E UMANESIMO. DIGNITÀ E DIRITTI UMANI.

| INDIRIZZI DI STUDIO | DISCIPLINA | ARGOMENTI | N. ORE |
|-------------------------------------|----------------|--|----------------|
| INDIRIZZO INFORMATICA | INFORMATICA | - I rischi nel mondo virtuale. - Diritti umani e nuove tecnologie. | 4 |
| | SISTEMI E RETI | - Cyberbullismo. | 4 |
| | GESTIONE | - Dichiarazione dei diritti in Internet. | 4 |
| | TPSIT | - Il diritto alla portabilità dei dati personali. - Il Difensore civico per il digitale. - Il trattamento dati e il consenso dell'interessato. - Diritto all'oblio. | 4 |
| <u>Per ogni indirizzo di studio</u> | | | TOT. 16 |

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Le linee guida della nuova istruzione tecnica prevedono che alla fine del percorso quinquennale di studio, il Consiglio di Classe concorra a far conseguire allo studente i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale

| Disciplina | Competenze – Livello Minimo |
|-----------------|---|
| Italiano | Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici); riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico; stabilire collegamenti fra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione; utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. |

| | |
|---|---|
| Storia | <p>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; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;</p> <p>riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;</p> <p>essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.</p> |
| Inglese | <p>Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi; utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER); stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.</p> |
| Matematica | <p>Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.</p> |
| Chimica Organica e Biochimica | <p>Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine; 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.</p> |
| Tecnologie Chimiche Industriali, Principi di Automazione e di Organizzazione Industriale | <p>Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine; 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.</p> |

| | |
|--|---|
| Chimica Analitica e Strumentale | Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine; 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. |
| Scienze motorie | Saper interagire e collaborare con i compagni; comprendere e rispettare le regole; conoscere gli elementi essenziali sulla tutela della salute; conoscere e praticare alcuni sport. |
| Religione | Aver chiara la consapevolezza del discorso religioso per un comportamento cristiano tra le persone e ciò che li circonda. |
| Telecomunicazioni | Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. |
| Informatica | Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare. |
| Sistemi e Reti | Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa. |

| | |
|---|--|
| Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni | Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. |
| Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa | Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi. |

METODI E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale.
- Esercitazione in classe / Didattica Laboratoriale.
- Lavori di gruppo / Ricerca-Azione.
- Richiesta di interventi dal posto / Lezione circolare e interazione con gli studenti.
- Proposte di problemi concreti e ricerca di soluzioni non codificate / Problem-Solving.
- Costruzione di prove comuni con docenti della stessa classe per asse e/o docenti di classi parallele.
- Verifica della comprensione degli argomenti trattati, prima di procedere con il programma.
- Controllo dei quaderni.
- Colloqui e interrogazioni brevi.
- Prove strutturate e semistrutturate.
- Esercizi individuali e/o di gruppo.
- Discussioni guidate.
- Lettura e spiegazione del testo.
- Approfondimenti con costruzione di scalette per l'esposizione orale, mappe concettuali e altre forme di schematizzazione.
- COMPITO DI REALTA' INDIRIZZO CHIMICO: "Monitoraggio ambiente con IQA e soluzione igienizzante sotto forma di gel"
- COMPITO DI REALTA' INDIRIZZO INFORMATICO: Realizzazione di una biblioteca 2.0"

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Gli strumenti di valutazione utilizzati allo scopo di accertare l'acquisizione dei contenuti da parte degli allievi sono riconducibili a:

- prove orali individuali
- prove scritte strutturate o semistrutturate
- questionari a risposta aperta
- stesura di testi di diversa tipologia
- prove tecnico-grafiche
- prove pratiche di laboratorio

MATERIALI DIDATTICI

- Libri di testo
- Computer
- Prodotti multimediali
- Restituzione elaborati tramite mail o Registro Elettronico o Google Classroom
- Piattaforme e App educative
- YouTube, Altro
- Videolezioni

VALUTAZIONE DEGLI ALUNNI

Per la valutazione si è adottata la griglia contenuta nel PTOF

| VOTO | GIUDIZIO | CONOSCENZE | COMPETENZE | ABILITA' | Valutazione complessiva DDI |
|---------|-----------------------------------|--|--|---|---|
| 1 | NULLO | Nessuna | Nessuna (non sa cosa fare) | Nessuna (non si orienta) | Non ha partecipato alle attività sincrone ed asincrone |
| 2-3 | INSUFFICIENZA GRAVISSIMA (SCARSO) | Molto frammentarie, gravi lacune ed errori; espressione scorretta | Non riesce ad applicare le conoscenze minime anche se guidato | Non riesce ad analizzare e non sintetizza | Non ha partecipato, se non sporadicamente alle attività sincrone ed asincrone. Le consegne sono state quasi nulle. |
| 4 | INSUFFICIENZA GRAVE | Frammentarie e/o carenti; lacune ed errori; espressione scorretta e o difficoltosa | Applica le conoscenze minime con errori, solo se guidato | Compie analisi errate e sintesi incoerenti | Ha partecipato, in modo saltuario alle attività sincrone ed asincrone. Le consegne non sono state puntuali. |
| 5 | INSUFFICIENZA NON GRAVE | Conoscenze superficiali ed incerte; espressione difficoltosa e/o impropria | Applica le conoscenze minime con errori e/o imprecisioni | Analisi e sintesi parziali; difficoltà nel gestire semplici situazioni nuove | Ha svolto le attività sincrone ed asincrone in modo superficiale e incompleto. Non ha acquisito sufficientemente conoscenze, abilità e competenze. |
| 6 | SUFFICIENZA | Conoscenze essenziali ma complete; espressione semplice ma globalmente corretta | Applica le conoscenze acquisite in modo semplice, ma corretto | Riesce a cogliere il significato ad interpretare informazioni e a gestire semplici situazioni nuove | Ha partecipato alle attività sincrone ed asincrone in modo discontinuo; non sempre ha rispettato i tempi di consegna. Ha svolto le attività in modo essenziale. |
| 7 | DISCRETO | Complete e con qualche approfondimento; espressione corretta | Applica le conoscenze acquisite a problemi nuovi, con qualche imperfezione | Sa interpretare un testo e ridefinire un concetto; gestisce autonomamente situazioni nuove | Ha partecipato alle attività sincrone ed asincrone. E' intervenuto se chiamato; ha, generalmente, rispettato le consegne e ha svolto correttamente le attività. |
| 8 | BUONO | Complete ed approfondite; espressione corretta e con proprietà linguistica | Applica le conoscenze acquisite a problemi nuovi e complessi, in modo corretto ed autonomo | Coglie implicazioni, compie analisi e correlazioni con rielaborazione corretta | Ha partecipato alle attività sincrone ed asincrone. E' intervenuto in maniera corretta e puntuale; ha rispettato le consegne e ha sempre svolto le attività assegnategli. |
| 9 10 | OTTIMO ECCELLENTE | Complete, approfondite ed ampie; espressione fluida con utilizzo di un lessico appropriato e specifico | Applica le conoscenze acquisite a problemi nuovi e complessi, in modo autonomo e corretto trovando da solo le soluzioni migliori | Sa rielaborare correttamente ed approfondire in modo autonomo e critico situazioni nuove, anche complesse | Ha partecipato attivamente e con assiduità alle attività sincrone ed asincrone, puntuale nelle consegne indicate sulle piattaforme adottate, ha approfondito e svolto le attività con attenzione e con apporto personale. |

MODALITA' DI RECUPERO

- **Recupero dell'apprendimento:** Per migliorare le conoscenze i Docenti hanno presentato i contenuti in forma semplice e chiara e hanno sollecitato gli alunni all'esposizione; si sono effettuati esercizi mirati al superamento dell'errore, schematizzazioni, lavori di gruppo, esercitazioni guidate, correzione in classe dei compiti assegnati a casa, schemi riepilogativi.
Sostegno agli studenti con maggiori difficoltà attraverso fermi didattici, recupero con il 20% del monte ore e per i casi più gravi recupero in ore aggiuntive e sportello didattico.
- **Iniziative di potenziamento:** Lavori di gruppo per ricerche ed approfondimento di tematiche proprie del curriculum. Lavori individuali per migliorare l'autovalutazione. Partecipazione ai progetti di Istituto.

INDIVIDUAZIONE TEMI/ESPERIENZE DIDATTICHE

| TRAGUARDI DI COMPETENZA | ESPERIENZE/TEMI APPROFONDITI NEL CORSO DELL' ANNO CON RIFERIMENTO AI TRAGUARDI DI COMPETENZA (Indicare il/i numeri relativi individuati nella colonna di sinistra) | DISCIPLINE IMPLICATE |
|---|--|--|
| <p>COMUNI PER GLI ISTITUTI TECNICI</p> <p>1G. conoscere sé stessi, le proprie possibilità e i propri limiti, le proprie inclinazioni, attitudini, capacità;</p> <p>2G. risolvere con responsabilità, indipendenza e costruttività i normali problemi della vita quotidiana personale;</p> <p>3G. possedere un sistema di valori, coerenti con i principi e le regole della Convivenza civile, in base ai quali valutare i fatti ed ispirare i comportamenti individuali e sociali;</p> <p>4G. concepire progetti di vario ordine, dall'esistenziale al pratico;</p> <p>5G. decidere in maniera razionale tra progetti alternativi e attuarli al meglio, coscienti dello scarto possibile tra intenti e risultati e della responsabilità che comporta ogni azione o scelta individuale;</p> <p>6G. utilizzare tutti gli aspetti positivi che vengono da un corretto lavoro di gruppo;</p> <p>7G. partecipare attivamente alla vita sociale e culturale, a livello locale, nazionale, comunitario e internazionale;</p> <p>8G. esprimersi in italiano, oralmente e per iscritto, con proprietà e attraverso schemi sintattici argomentativi, logici, espressivi;</p> <p>9G. leggere e individuare nei testi i dati principali e le argomentazioni addotte;</p> | <p>Cyberbullismo ed aspetti legali relativi a sicurezza, privacy e trattamento dei dati personali. (2G,3G,5G,13G)</p> <p>Come preparare un curriculum vitae (1G,4G,8G)</p> <p>Progettazione e realizzazione di Database in rete e del relativo sito web. (4G,5G,6G,11G,1S,2S,3S)</p> <p>Installazione, configurazione e gestione di un server web e FTP per la pubblicazione dei propri siti web (anche dinamici) (2G,1S,2S)</p> <p>Super Net e Subnetting (2G, 4G, 1S, 2S)</p> <p>Simulazioni di reti con l'uso del software Cisco Packet Tracer (2G, 4G, 5G,11G, 12G, 1S, 2S)</p> <p>Il monitoraggio civico dei finanziamenti europei (2G, 3G, 7G)</p> | <p>Informatica, TPSIT Sistemi e Reti, GPOI</p> <p>Inglese, Tecnologie Chimiche, Matematica, Informatica</p> <p>Informatica, TPSIT, Sistemi</p> <p>Sistemi, Informatica, TPSIT</p> <p>Sistemi</p> <p>Sistemi</p> <p>Tecnologie Chimiche</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>10G. coltivare sensibilità estetiche ed espressive di tipo artistico, musicale, letterario;</p> | <p>La sicurezza informatica (2G,11G,2S)</p> | <p>Sistemi e Reti, Informatica</p> |
| <p>11G. possedere un adeguato numero di strumenti formali, matematici o comunque logici, e saperli applicare a diversi ambiti di problemi generali e specifici;</p> | <p>La crittografia (2G,11G,2S)</p> | <p>Sistemi e Reti, Informatica, TPISIT</p> |
| <p>12G. individuare nei problemi la natura, gli aspetti fondamentali e gli ambiti;</p> | <p>Lotta alle dipendenze (3G,7G,12G,14G)</p> | <p>Chimica organica</p> |
| <p>13G. riflettere sulla natura e sulla portata di affermazioni, giudizi, opinioni;</p> | <p>L'Intelligenza artificiale nella robotica (1G, 2G, 4G, 6G, 7G, 11G, 12G, 2S, 3S)</p> | <p>Informatica, Sistemi, TPISIT</p> |
| <p>14G. avere memoria del passato e riconoscere nel presente gli elementi di continuità e discontinuità nella soluzione di problemi attuali e per la progettazione del futuro.</p> | <p>Accessibilità Informatica (2G, 6G, 11G, 2S, 3S)</p> | <p>Informatica, TPISIT</p> |
| <p>SPECIFICI INDIRIZZO "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI"</p> | <p>The Social Network (1G, 3G, 7G, 8G, 10G, 13G, 2S, 3S)</p> | <p>Informatica, Sistemi</p> |
| <p>1S. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.</p> | <p>La comunicazione digitale (1G, 2G, 3G, 8G, 9G, 10G,11G,3S)</p> | <p>Sistemi</p> |
| <p>2S. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza</p> | <p>E Commerce (1G, 2G, 7G, 2S, 4S)</p> | <p>Sistemi, Informatica</p> |
| <p>3S. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.</p> | | |
| <p>4S. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.</p> | | |
| <p>SPECIFICI INDIRIZZO "CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE"</p> | | |
| <p>1S. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</p> | | |
| <p>2S. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le</p> | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>attività sperimentali.</p> <p>3S. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.</p> <p>4S. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.</p> <p>5S. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.</p> <p>6S. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.</p> <p>7S. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p> | | |
|--|--|--|

RELAZIONE FINALE TUTOR ATTIVITÀ DI P.C.T.O.

Classe VC - AS 2021/2022

La sottoscritta prof.ssa Irene Sgrò, in qualità di Tutor Scolastico per l'attività di PCTO degli alunni della classe VC dell'IIS ITG E ITI di Vibo Valentia redige la presente relazione a conclusione della suddetta attività.

Il protrarsi dello stato di emergenza a causa della pandemia da COVID-19 ha fatto prediligere percorsi che potessero espletarsi con modalità a distanza, che sono di seguito riportati.

ASOC

La sottoscritta ha iscritto 12 studenti, 6 frequentanti la classe VC e 6 frequentanti la classe IIIC, come team "H2O2122", al percorso di monitoraggio civico "A scuola di Open Coesione", patrocinato dal MIUR e dal Fondo per le politiche di Coesione.

ASOC è un percorso didattico di educazione civica, competenze digitali, statistica e storytelling ma anche di abilità trasversali come senso critico, problem-solving, lavoro di gruppo e capacità interpersonali e comunicative. Si sviluppa durante tutto l'anno scolastico in varie fasi, per un totale di 50 ore ad allievo.

L'obiettivo che il team H2O2122 si è posto quest'anno era di continuare a monitorare lo stato delle condotte idriche nel territorio vibonese, anche sulla spinta dell'emergenza idrica che si è verificata a Gennaio 2022, e dello stato di avanzamento dei lavori di ingegnerizzazione delle reti idriche, sia nella città di Vibo Valentia, che in 9 comuni dell'interland Vibonese: Ricadi, Tropea, Pizzo, Nicotera, Mileto, Serra San Bruno, Rombiolo, Filadelfia e Zambrone. Il percorso è stato completato in tutte le sue fasi ed ha portato gli studenti ad avere maggiore consapevolezza dei risvolti tecnologici del loro monitoraggio civico e dell'importanza di una loro adeguata competenza tecnica, fermo restando il valore dell'acquisizione delle competenze trasversali sopra descritte.

UNICREDIT

La sottoscritta inoltre ha iscritto la classe VC al percorso di orientamento allo studio universitario e al lavoro promosso dalla banca UNICREDIT, dal titolo "start up Your life". Il percorso, per un monte ore di 40 ore articolate tra formazione interattiva e project work, era ben strutturato, di alto contenuto formativo ed ha toccato vari punti di interesse per i giovani maturandi, quali il mercato del lavoro, la presentazione di una candidatura, il metodo di studio, la valorizzazione dei talenti, ecc. Il project work finale, "Star works", sotto forma di competizione fra 250 scuole di tutta Italia, ha conquistato gli alunni, che si sono messi in gioco ed hanno conquistato un lodevole terzo posto.

Relazione sull'attività svolta durante il programma Startup Your Life (PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali)

Classe V sezione F – Tutor: prof. Francesco Teti

Startup Your Life è un programma di formazione innovativo e gratuito e, nelle classi quinte, si occupa del tema dell'orientamento al lavoro. È stato organizzato da UniCredit.

Il programma è riconosciuto dal Ministero dell'Istruzione ai fini dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO), attraverso un Protocollo d'intesa rinnovato ad aprile 2020.

L'attività è suddivisa in una parte didattica e in una parte più specificatamente esperienziale, da svolgersi tramite project work, costituita da attività progettuali basate sul Learning by Doing. Quest'ultima parte non è stata svolta dagli studenti della classe.

I ragazzi hanno lavorato singolarmente, seguendo le 8 lezioni della parte didattica, attraverso l'utilizzo della piattaforma on line del progetto, affrontando alcuni temi legati all'orientamento allo studio, approfondendo i criteri da adottare per scegliere il proprio percorso accademico e analizzando le skill più utili da sviluppare per affrontare al meglio l'Università. Hanno anche analizzato gli strumenti adatti per presentarsi sul mercato del lavoro, il modo di scrivere un CV che valorizzi le proprie capacità e competenze, l'importanza del personal branding per l'accesso al mercato del lavoro e, infine, l'analisi dei canali più efficaci per la ricerca del lavoro. Al termine del periodo previsto per lo svolgimento del programma, gli studenti hanno, tutti, portato a termine la prima parte didattica delle attività previste. Tutti hanno seguito le 8 lezioni in programma per cui verranno riconosciute, ad ognuno, 10 ore di attività di alternanza scuola lavoro.

I ragazzi hanno trovato l'attività utile e stimolante e si sono detti soddisfatti di aver partecipato,

VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

Il D. lgs. n. 62 del 13 aprile 2017, all'art. 1 comma 2 recita *“La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa”*.

L'art.1 comma 6 del D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: *“L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi”*.

Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L'obiettivo è stato quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica.

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell'indirizzo
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- i risultati delle prove di verifica
- il livello di competenze di Educazione Civica acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo

L'art. 13, comma 2, punto d) del D. lgs. n. 62 del 13 aprile 2017 specifica in relazione all'ammissione dei candidati interni: *“Votazione non inferiore ai sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con un unico voto e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi. Nel caso di votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo [...]”*.

CREDITO SCOLASTICO

Secondo quanto stabilito dall'art 11 dell'O.M. n.65 del 14/03/2022, il credito scolastico si attribuisce sulla base della tabella Allegato A art. 15 d.lgs 62/2017 fino a un massimo di cinquanta punti. La conversione in cinquantesimi si effettua sulla base della Tabella 1 Allegato C all'O.M. 65/2022.

Allegato A art. 15 d.lgs 62/2017

| Media dei voti | Fasce di credito III | Fasce di credito | Fasce di credito |
|---------------------|----------------------|------------------|------------------|
| | ANNO | IV ANNO | V ANNO |
| M < 6 | - | - | 7-8 |
| M = 6 | 7-8 | 8-9 | 9-10 |
| 6 < M ≤ 7 | 8-9 | 9-10 | 10-11 |
| 7 < M ≤ 8 | 9-10 | 10-11 | 11-12 |
| 8 < M ≤ 9 | 10-11 | 11-12 | 13-14 |
| 9 < M ≤ 10 | 11-12 | 12-13 | 14-15 |

Allegato C Tabella 1 O.M. 65/2022

| Punteggio in 40esimi | Punteggio in 50esimi |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 21 | 26 |
| 22 | 28 |
| 23 | 29 |
| 24 | 30 |
| 25 | 31 |
| 26 | 33 |
| 27 | 34 |
| 28 | 35 |
| 29 | 36 |
| 30 | 38 |
| 31 | 39 |
| 32 | 40 |
| 33 | 41 |
| 34 | 43 |
| 35 | 44 |
| 36 | 45 |
| 37 | 46 |
| 38 | 48 |
| 39 | 49 |
| 40 | 50 |

VALUTAZIONE DELLE PROVE

Si possono attribuire massimo:

- **quindici** punti alla **I prova scritta**,
- **dieci** punti alla **II prova scritta**,
- **venticinque** punti per il **colloquio**.

VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Art. 21 O.M. 65/2022

Secondo l'art. 21 dell'O.M. 65/2022 la sottocommissione ha a disposizione massimo **quindici punti** per la **prima prova scritta**.

Il c.2 dello stesso articolo chiarisce che il presidente e l'intera sottocommissione attribuiscono il punteggio, **secondo le griglie di valutazione elaborate dalla commissione** ai sensi del quadro di riferimento allegato al d.m. 1095 del 21 novembre 2019. **Tale punteggio, espresso in ventesimi, è convertito sulla base della Tabella 2** Allegato C all'O.M. 65/2022.

Allegato C Tabella 2 O.M. 65/2022

Tabella 2
Conversione del punteggio
della prima prova scritta

| Punteggio in base 20 | Punteggio in base 15 |
|----------------------|----------------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 1.50 |
| 3 | 2 |
| 4 | 3 |
| 5 | 4 |
| 6 | 4.50 |
| 7 | 5 |
| 8 | 6 |
| 9 | 7 |
| 10 | 7.50 |
| 11 | 8 |
| 12 | 9 |
| 13 | 10 |
| 14 | 10.50 |
| 15 | 11 |
| 16 | 12 |
| 17 | 13 |
| 18 | 13.50 |
| 19 | 14 |
| 20 | 15 |

VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Art. 21 O.M. 65/2022

Secondo l'art. 21 dell'O.M. 65/2022 la sottocommissione ha a disposizione massimo **dieci punti** per la **seconda prova scritta**.

Il c.2 dello stesso articolo chiarisce che il presidente e l'intera sottocommissione attribuiscono il punteggio, **secondo le griglie di valutazione elaborate dalla commissione** ai sensi dei quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018. **Tale punteggio, espresso in ventesimi, è convertito sulla base della Tabella 3** Allegato C all'O.M. 65/2022.

Allegato C Tabella 3 O.M. 65/2022

Tabella 3
Conversione del punteggio
della seconda prova scritta

| Punteggio in base 20 | Punteggio in base 10 |
|----------------------|----------------------|
| 1 | 0.50 |
| 2 | 1 |
| 3 | 1.50 |
| 4 | 2 |
| 5 | 2.50 |
| 6 | 3 |
| 7 | 3.50 |
| 8 | 4 |
| 9 | 4.50 |
| 10 | 5 |
| 11 | 5.50 |
| 12 | 6 |
| 13 | 6.50 |
| 14 | 7 |
| 15 | 7.50 |
| 16 | 8 |
| 17 | 8.50 |
| 18 | 9 |
| 19 | 9.50 |
| 20 | 10 |

IL COLLOQUIO LE FINALITÀ

Art. 22 O.M. 65/2022

“Il colloquio, disciplinato dall’art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, ha l’obiettivo di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d’esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente”.

“Il candidato dimostra, nel corso del colloquio:

- di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;*
- di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell’ambito dei PCTO, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall’emergenza pandemica;*
- di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d’istituto [...].”*

IL COLLOQUIO LE MODALITÀ

Art. 22 O.M. 65/2022

Il comma 3 specifica che: “Il colloquio si svolge a partire dall’analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un’esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla sottocommissione [...].”

Secondo il comma 5: “[...] Il fine del materiale è quello di favorire la trattazione dei nodi concettuali che caratterizzano le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare [...].”

Infine secondo l’art. 12 comma 2 lettera b): “[...] I commissari possono condurre l’esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente”.

Ai sensi dell'articolo 17, comma 1, del Decreto legislativo 62/2017, il consiglio di classe ha approvato il presente *"documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti"*, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame.

Il documento illustra inoltre le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito del curriculum inerente l'insegnamento dell'Educazione Civica, realizzati in coerenza con gli obiettivi del Piano triennale dell'offerta formativa;

L'art. 10 comma 2 dell'O.M. 65/2022 specifica che: *"Nella redazione del documento il consiglio di classe tiene conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot.10719 [...]".* Nel documento sono riportati esperienze e temi sviluppati *"insieme alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, ai PCTO, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati, [...] nonché alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto delle studentesse e degli studenti"*.

Secondo l'art. 10 comma 4: *"Il documento del consiglio di classe è immediatamente pubblicato all'albo on-line dell'istituzione scolastica. La commissione si attiene ai contenuti del documento nell'espletamento del colloquio"*.

Secondo l'art. 11 comma 2 dell'O.M. 65/2022: *"I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento"*.

Secondo l'art. 11 comma 3: *"Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa"*.

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venticinque 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. | 0.50 - 1 | |
| | II | Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato. | 1.50 - 3.50 | |
| | III | Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato. | 4 - 4.50 | |
| | IV | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi. | 5 - 6 | |
| | V | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi. | 6.50 - 7 | |
| 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 | 0.50 - 1 | |
| | II | È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato | 1.50 - 3.50 | |
| | III | È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline | 4 - 4.50 | |
| | IV | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata | 5 - 5.50 | |
| | V | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita | 6 | |
| 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 | 0.50 - 1 | |
| | II | È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti | 1.50 - 3.50 | |
| | III | È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti | 4 - 4.50 | |
| | IV | È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti | 5 - 5.50 | |
| | V | È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti | 6 | |
| 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 | 0.50 | |
| | II | Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato | 1 | |
| | III | Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 1.50 | |
| | IV | Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato | 2 - 2.50 | |
| | V | Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 3 | |
| 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 | 0.50 | |
| | II | È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato | 1 | |
| | III | È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali | 1.50 | |
| | IV | È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali | 2 - 2.50 | |
| | V | È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali | 3 | |
| Punteggio totale della prova | | | | |

Firmato digitalmente da

BIANCHI PATRIZIO
C = IT
O = MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE



SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo, affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affisarono¹ su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

Chi era più ombra di noi due? io o lei?

Due ombre!

Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.

L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro. – Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca! Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi². Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente³. Una smania mala⁴ mi aveva preso, quasi adunghiandomi⁵ il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco, la avevo dietro, ora.

“E se mi metto a correre,” pensai, “mi seguirà!”

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stia*⁶: la sua ombra per le vie di Roma.

Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!

Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra. Passò un tram, e vi montai.

¹ *mi s'affisarono*: mi si fissarono.

² *meco, dinanzi*: era con me, davanti a me.

³ *voluttuosamente*: con morboso desiderio.

⁴ *smania mala*: malvagia inquietezza.

⁵ *adunghiandomi*: afferrandomi con le unghie

⁶ *alla Stia*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

Il Fu Mattia Pascal, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello. Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Soffermati sulla sintassi, caratterizzata da frasi brevi, sulle continue variazioni del tipo di discorso (indiretto, diretto, indiretto libero, ecc.) e sulla presenza di figure retoriche basate su ripetizioni o contrapposizioni di coppie di termini e spiegate il nesso con lo stato d'animo del protagonista.
4. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Il tentativo di realizzare i diritti umani è continuamente rimesso in discussione. Le forze che si oppongono alla loro realizzazione sono numerose: regimi autoritari, strutture governative soverchianti e onnicomprensive, gruppi organizzati che usano la violenza contro persone innocenti e indifese, più in generale, gli impulsi aggressivi e la volontà di predominio degli uomini che animano quelle strutture e quei gruppi. Contro tutti questi «nemici», i diritti umani stentano ad alzare la loro voce.

Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell'*homo societatis* sull'*homo biologicus*. Come ha così bene detto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coesenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro: «niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale».

Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale.

Ne deriva che anche una protezione relativa e precaria dei diritti umani non si consegue né in un giorno né in un anno: essa richiede un arco di tempo assai lungo. La tutela internazionale dei diritti umani è come quei fenomeni naturali – i movimenti tellurici, le glaciazioni, i mutamenti climatici – che si producono impercettibilmente, in lassi di tempo che sfuggono alla vita dei singoli individui e si misurano nell'arco di generazioni. Pure i diritti umani operano assai lentamente, anche se – a differenza dei fenomeni naturali – non si dispiegano da sé, ma solo con il concorso di migliaia di persone, di Organizzazioni non governative e di Stati. Si tratta, soprattutto, di un processo che non è lineare, ma continuamente spezzato da ricadute, imbarbarimenti, ristagni, silenzi lunghissimi. Come Nelson Mandela, che ha molto lottato per la libertà, ha scritto nella sua *Autobiografia*: «dopo aver scalato una grande collina ho trovato che vi sono ancora molte più colline da scalare».

Antonio CASSESE, *I diritti umani oggi*, Economica Laterza, Bari 2009 (prima ed. 2005), pp. 230-231

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti adottati.
2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala.
3. Sul piano argomentativo quale valore assume la citazione del biologo francese, Jean Hamburger?
4. Spiega l'analogia proposta, nell'ultimo capoverso, fra la *tutela internazionale dei diritti umani* e i *fenomeni naturali* impercettibili.
5. La citazione in chiusura da Nelson Mandela quale messaggio vuole comunicare al lettore?

Produzione

Esprimi il tuo giudizio in merito all'attualità della violazione dei diritti umani, recentemente ribadita da gravissimi fatti di cronaca. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'

La fragilità è all'origine della comprensione dei bisogni e della sensibilità per capire in quale modo aiutare ed essere aiutati.

Un umanesimo spinto a conoscere la propria fragilità e a viverla, non a nasconderla come se si trattasse di una debolezza, di uno scarto vergognoso per la voglia di potere, che si basa sulla forza reale e semmai sulle sue protesi. Vergognoso per una logica folle in cui il rispetto equivale a fare paura.

Una civiltà dove la tua fragilità dà forza a quella di un altro e ricade su di te promuovendo salute sociale che vuol dire serenità. Serenità, non la felicità effimera di un attimo, ma la condizione continua su cui si possono inserire momenti persino di ebbrezza.

La fragilità come fondamento della saggezza capace di riconoscere che la ricchezza del singolo è l'altro da sé, e che da soli non si è nemmeno uomini, ma solo dei misantropi che male hanno interpretato la vita propria e quella dell'insieme sociale.

Vittorino ANDREOLI, *L'uomo di vetro. La forza della fragilità*, Rizzoli 2008

La citazione proposta, tratta da un saggio dello psichiatra Vittorino Andreoli, pone la consapevolezza della propria fragilità e della debolezza come elementi di forza autentica nella condizione umana. Rifletti su questa tematica, facendo riferimento alle tue conoscenze, esperienze e letture personali. Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

SCHEDA VALUTAZIONE PRIMA PROVA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

| N. | INDICATORI GENERALI | DESCRITTORI TRASVERSALI (MAX 60 pt) | | | | | Punteggio |
|---------------------------------|--|---|-----------------------------|---|--------------------------------|------------------------|-----------|
| | | 8,1-10 | 6,1-8 | 4,1-6 | 2,1-4 | 0-2 | |
| 1 | Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo | Si esprime in modo appropriato | Corretto | Sostanzialmente corretto | Impreciso e/o scarso | Gravemente scarso | |
| 2 | Coesione e coerenza testuale | Ricca e articolata | Chiara e ordinata | Schematica | Poco coerente | Inconsistente | |
| 3 | Ricchezza e padronanza lessicale | Ricca e adeguata | Logica e coerente | Poco presente e parziale | Errori frequenti | Gravi errori | |
| 4 | Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura | Completa | Adeguata | Parziale | Scarsa | Assente | |
| 5 | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | Pertinente ed esauriente | Chiara e ordinata | Conoscenza essenziale ma corretta | Poco coerente | Inconsistente | |
| 6 | Espressione di giudizi critici e valutazione personale | Rielabora in modo critico | Rielabora in modo personale | Parzialmente presenti e/o parzialmente e corrette | Scarsa, imprecisa e incompleta | Insufficiente e scarsa | |
| PUNTEGGIO PARTE GENERALE | | | | | | | |
| | INDICATORI SPECIFICI | DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano) (MAX 40 pt) | | | | | |
| | | 8,1-10 | 6,1-8 | 4,1-6 | 2,1-4 | 0-2 | |
| 7 | Rispetto dei vincoli | Esauriente | Rispetto dei | Parziale/inc | Imprecise | Scarsa e | |

| | | | | | | | |
|-----------|--|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------|---------------|--|
| | posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) | ed originale | vincoli | ompleto | e frammentarie | insufficiente | |
| 8 | Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici | Esauriente e completa | Completa e attinente | Parziale | Insufficiente | Scarsa | |
| 9 | Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) | Completa e critica | Adeguate e completa | Semplice e lineare | Superficiale | Scarsa | |
| 10 | Interpretazione corretta e articolata del testo | Completa e critica | Adeguate e completa | Semplice e lineare | Superficiale | Scarsa | |
| | PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA | | | | | | |
| | PUNTEGGIO TOTALE | | | | | | |

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento: $\geq 0,5$ precesso).

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

| N. | INDICATORI GENERALI | DESCRITTORI TRASVERSALI (MAX 60 pt) | | | | | Punteggi |
|----|--|---|-----------------------------|---|--------------------------------|------------------------|----------|
| | | 8,1-10 | 6,1-8 | 4,1-6 | 2,1-4 | 0-2 | |
| 1 | Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo | Si esprime in modo appropriato | Corretto | Sostanzialmente e corretto | Impreciso e/o scarso | Gravemente scarso | |
| 2 | Coesione e coerenza testuale | Ricca e articolata | Chiara e ordinata | Schematica | Poco coerente | Inconsistente | |
| 3 | Ricchezza e padronanza lessicale | Ricca e adeguata | Logica e coerente | Poco presente e parziale | Errori frequenti | Gravi errori | |
| 4 | Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura | Completa | Adeguata | Parziale | Scarsa | Assente | |
| 5 | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | Pertinente ed esauriente | Chiara e ordinata | Conoscenza essenziale ma corretta | Poco coerente | Inconsistente | |
| 6 | Espressione di giudizi critici e valutazione personale | Rielabora in modo critico | Rielabora in modo personale | Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette | Scarsa, imprecisa e incompleta | Insufficiente e scarsa | |
| | PUNTEGGIO PARTE GENERALE | | | | | | |
| | INDICATORI SPECIFICI | DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA B (MAX 40 pt) | | | | | |
| | | 8,1-10 | 6,1-8 | 4,1-6 | 2,1-4 | 0-2 | |
| 7 | Individuazione corretta di tesi e argomentazioni | Esauriente ed | Completa e articolata | Semplice e lineare | Insufficiente | Scarsa | |

| | | | | | | | |
|----------|---|---------------------------------|-----------------------------|--------------|----------------------------|------------|--|
| | presenti nel testo proposto | originale | | | | | |
| | | 12,1-15 | 9,1-12 | 6,1-9 | 3,1-6 | 0-3 | |
| 8 | Capacità di sostenere con un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti | Chiara e personale | Completa | Non coerente | Frammentari a ed imprecisa | Scarsa | |
| | | 12,1-15 | 9,1-12 | 6,1-9 | 3,1-6 | 0-3 | |
| 9 | Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione | Riferimenti chiari e pertinenti | Riferimenti chiari e sicuri | Non coerente | Frammentari a ed imprecisa | Scarsa | |
| | PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA | | | | | | |
| | PUNTEGGIO TOTALE | | | | | | |

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento: $\geq 0,5$ per eccesso).

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

| N. | INDICATORI GENERALI | DESCRITTORI TRASVERSALI (MAX 60 pt) | | | | | Punteggio |
|----|--|--|-----------------------------|---|--------------------------------|------------------------|-----------|
| | | 8,1-10 | 6,1-8 | 4,1-6 | 2,1-4 | 0-2 | |
| 1 | Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo | Si esprime in modo appropriato | Corretto | Sostanzialmente corretto | Impreciso e/o scarso | Gravemente scarso | |
| 2 | Coesione e coerenza testuale | Ricca e articolata | Chiara e ordinata | Schematica | Poco coerente | Inconsistente | |
| 3 | Ricchezza e padronanza lessicale | Ricca e adeguata | Logica e coerente | Poco presente e parziale | Errori frequenti | Gravi errori | |
| 4 | Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura | Completa | Adeguata | Parziale | Scarsa | Assente | |
| 5 | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | Pertinente ed esauriente | Chiara e ordinata | Conoscenza essenziale ma corretta | Poco coerente | Inconsistente | |
| 6 | Espressione di giudizi critici e valutazione personale | Rielabora in modo critico | Rielabora in modo personale | Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette | Scarsa, imprecisa e incompleta | Insufficiente e scarsa | |
| | PUNTEGGIO PARTE GENERALE | | | | | | |
| | INDICATORI SPECIFICI | DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA C (MAX 40 pt) | | | | | |
| | | 8,1-10 | 6,1-8 | 4,1-6 | 2,1-4 | 0-2 | |

| | | | | | | | |
|----------|---|--------------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|--|
| 7 | Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi | Traccia pienamente rispondente | In parte pertinente e alla traccia | Semplice ma corretta | Imprecisa e incompleta | Insufficiente | |
| | | 12,1-15 | 9,1-12 | 6,1-9 | 3,1-6 | 0-3 | |
| 8 | Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione | Esposizione corretta e chiara | Logica e coerente | Sufficiente | Imprecisa e frammentaria | Insufficiente/scarsa | |
| | | 12,1-15 | 9,1-12 | 6,1-9 | 3,1-6 | 0-3 | |
| 9 | Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | Esauritiva e precisa | Riferimenti essenziali ma corretti | Sufficienti | Imprecisa ed inadeguata | Scorretta | |
| | PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA | | | | | | |
| | PUNTEGGIO TOTALE | | | | | | |

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento: $\geq 0,5$ per eccesso).

Allegato C Tabella 2 O.M. 65/2022

Tabella 2
Conversione del punteggio
della prima prova scritta

| Punteggio in base 20 | Punteggio in base 15 |
|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 1.50 |
| 3 | 2 |
| 4 | 3 |
| 5 | 4 |
| 6 | 4.50 |
| 7 | 5 |
| 8 | 6 |
| 9 | 7 |
| 10 | 7.50 |
| 11 | 8 |
| 12 | 9 |
| 13 | 10 |
| 14 | 10.50 |
| 15 | 11 |
| 16 | 12 |
| 17 | 13 |
| 18 | 13.50 |
| 19 | 14 |
| 20 | 15 |

Nella mattinata di venerdì 6 maggio è stata espletata la simulazione della prima prova dell'esame di Stato per un tempo di 5 ore, secondo le tre tipologie di tracce e la valutazione ha fatto riferimento alla griglia allegata al presente documento.

I SIMULAZIONE II PROVA SCRITTA

Tecnologie chimiche industriali - PRIMA PARTE

In un processo industriale si produce una corrente gassosa contenente gas acidi che si devono separare per poter inviare la residua corrente gassosa ai trattamenti di scarico. Tale corrente, adeguatamente condizionata in temperatura e pressione, viene depurata per assorbimento in colonna con un opportuno solvente selettivo. Il gas depurato va ad un impianto di cogenerazione di energia elettrica e termica. Il solvente esausto va alla rigenerazione per il riciclo.

Il candidato tracci lo schema di processo limitatamente all'operazione di assorbimento del gas da depurare, completo delle apparecchiature accessorie e delle regolazioni automatiche principali rispettando, per quanto possibile, la normativa UNICHIM.

Tecnologie chimiche industriali - SECONDA PARTE

In una colonna d'assorbimento si tratta una miscela gassosa in cui il rapporto in moli tra la componente assorbibile e quella inerte è $Y_{in} = 0,008$. Si vuole ridurre tale rapporto nei gas in uscita a $Y_{us} = 0,0001$. Il solvente utilizzato si può considerare che entri in colonna praticamente privo del gas assorbibile, per cui si può porre $X_{in} = 0$. Si vuole avere nel solvente in uscita una concentrazione in rapporto in moli del gas assorbibile pari a $X_{us} = 0,002$. La relazione d'equilibrio è data dall'equazione $Y = 2,5X$.

Si calcoli il richiesto rapporto tra portata molare di solvente e portata molare gas inerte per raggiungere i risultati previsti. Si calcoli inoltre quale sarebbe stato il rapporto minimo possibile.

Nelle condizioni in cui si opera si possono considerare trascurabili sia la volatilità del solvente sia la solubilità del gas inerte nel solvente. In tale ipotesi, si calcoli il numero degli stadi ideali. Si calcoli infine il numero di stadi reali tenuto conto che la colonna d'assorbimento ha un'efficienza del 75%.

Chimica analitica e strumentale

L'analisi IR rappresenta una metodica identificativa dei gruppi funzionali di molecole organiche. 1. Esporre brevemente tale tecnica strumentale;

2. E' possibile eseguire analisi quantitative? Motivare la risposta, proponendo una metodica, esponendo le basi teoriche con qualche esempio.

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE CHIMICA E MATERIALI

| Indicatori | Descrittori | Punteggio Massimo | Punteggio attribuito |
|---|--|-------------------|----------------------|
| Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina. | Nessuna conoscenza dei temi proposti. (0 punti) Scarsa conoscenza dei temi proposti. (1/2 punti) Apprezzabile conoscenza dei temi proposti. (3/4 punti) Ottima conoscenza dei temi proposti. (5/6 punti) | 6 | |
| Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione. | Nessuna soluzione presentata. (0 punti) Soluzione proposta parzialmente implementata e funzionalità descritte in modo generico. (1/2 punti) Soluzione parziale ma coerente e corretta o completa ma con errori lievi. (3/4 punti) Soluzione completa, scelte ottimali e procedimenti corretti. (5/6 punti) | 6 | |
| Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti. | Svolgimento incoerente e non corretto. (0 punti) Carenza di organizzazione, espressione non chiara. (1/2 punti) Organizzazione non sempre chiara o non aderente alla traccia, incertezze nell'uso dei termini tecnici. (3 punti) Aderenza alla traccia Esposizione chiara e coerente. Terminologia corretta. (4 punti) | 4 | |
| Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici. | Assenza di argomentazione, di analisi e sintesi. (0 punti) Argomentazione scarsa e poco chiara nell'esplicitazione della soluzione. Scarsa capacità di collegamento e di sintesi. (1/2 punti) Apprezzabile capacità di analisi, sintesi ed argomentazione nella soluzione proposta. (3 punti) Originalità, estensioni al problema, buone argomentazioni, soluzioni alternative. (4 punti) | 4 | |
| TOTALE | | 20 | |

Allegato C Tabella 3 O.M. 65/2022

Tabella 3
Conversione del punteggio
della seconda prova scritta

| Punteggio in base 20 | Punteggio in base 10 |
|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 0.50 |
| 2 | 1 |
| 3 | 1.50 |
| 4 | 2 |
| 5 | 2.50 |
| 6 | 3 |
| 7 | 3.50 |
| 8 | 4 |
| 9 | 4.50 |
| 10 | 5 |
| 11 | 5.50 |
| 12 | 6 |
| 13 | 6.50 |
| 14 | 7 |
| 15 | 7.50 |
| 16 | 8 |
| 17 | 8.50 |
| 18 | 9 |
| 19 | 9.50 |
| 20 | 10 |

SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA
ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO
CODICE ITIA
INDIRIZZO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
ARTICOLAZIONE: INFORMATICA

Uno studio medico associato, in cui operano medici di base e medici specialisti, dà incarico a una società di informatica di progettare e realizzare un database contenente i dati anagrafici e professionali dei medici, l'orario delle visite, i tempi medi previsti per ogni visita, il costo delle singole prestazioni, i dati anagrafici dei pazienti e le prestazioni richieste.

Il candidato realizzi:

- lo schema concettuale del database
- lo schema logico del database
- definisca le seguenti interrogazioni espresse in linguaggio SQL:
 1. Elenco giornaliero delle visite prenotate per ogni singolo medico;
 2. Elenco giornaliero delle visite prenotate e non effettuate;
 3. Elenco settimanale contenente gli appuntamenti di ciascun medico suddivisi per giorno e ora;
 4. Elenco cronologico delle visite usufruite da ciascun paziente

Realizzi, infine (mediante rappresentazione grafica e/o parte di codice), la pagina Web con la quale lo studio medico pubblicizza la propria attività fornendo l'indicazione dei servizi e il quadro orario.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA
ISTITUTI TECNICI SETTORE
TECNOLOGICO
CODICE ITIA
INDIRIZZO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
ARTICOLAZIONE: INFORMATICA

| INDICATORI | | | DESCRITTORI | | Punti |
|---|--------------------|--------------------|---|--------------------|---------------------------|
| A. PADRONANZA delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi. | | | Presente e corretta | | 4 |
| | | | Parzialmente presente ed essenziale | | 3 |
| | | | Lacunosa e insufficiente | | 2 |
| | | | Non coglie nemmeno a grandi linee il significato generale | | 1 |
| B. PADRONANZA delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione. | | | Competenze ampie e sicure in ogni aspetto | | 6 |
| | | | Competenze nel complesso presenti ed adeguate | | 5 |
| | | | Competenze nel complesso presenti ma non completamente adeguate | | 4 |
| | | | Competenze nel complesso presenti e sufficientemente pertinenti | | 3 |
| | | | Competenze essenziali e sufficientemente pertinenti | | 2.5 |
| | | | Competenze parziali e non sempre pertinenti | | 2 |
| | | | Competenze lacunose e insufficienti | | 1.5 |
| | | | Competenze scarse ed inadeguate | | 1 |
| C. COMPLETEZZA nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti. | | | Presente e corretta | | 6 |
| | | | Non completamente presente ma adeguata e corretta | | 5 |
| | | | Parzialmente presente ed essenziale | | 4 |
| | | | Parzialmente presente e scorretta | | 3 |
| | | | Lacunosa e insufficiente | | 2 |
| | | | Scarsa e non pertinente | | 1 |
| D. CAPACITA' di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici | | | Rigorosa e appropriata | | 4 |
| | | | Comprensibile e complessivamente corretta | | 3 |
| | | | Impropria | | 1 |
| TOTALE PARZIALE | A+ | B+ | C+ | D+ | TOTALE/20 |
| | | | | | VOTO/10 |

Allegato C Tabella 3 O.M. 65/2022

Tabella 3
Conversione del punteggio
della seconda prova scritta

| Punteggio in base 20 | Punteggio in base 10 |
|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 0.50 |
| 2 | 1 |
| 3 | 1.50 |
| 4 | 2 |
| 5 | 2.50 |
| 6 | 3 |
| 7 | 3.50 |
| 8 | 4 |
| 9 | 4.50 |
| 10 | 5 |
| 11 | 5.50 |
| 12 | 6 |
| 13 | 6.50 |
| 14 | 7 |
| 15 | 7.50 |
| 16 | 8 |
| 17 | 8.50 |
| 18 | 9 |
| 19 | 9.50 |
| 20 | 10 |

PROGRAMMI SVOLTI

DOCUMENTO PERSONALE DEL DOCENTE

D.P.R. n. 323 del 23.07.1998

MATERIE DELLA CLASSE V[^] C/F

Materia: **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

Docente: **Prof.ssa MANDARANO Anna**

Libri di Testo: Letteratura in contesto vol. 3.A/3.B - Marisa Carlà, Alfredo Sgroi - Palumbo editore

Ore di Lezione Effettuate: **N. 94* ore su 136 ore previste dal Piano di Studi.**

1. Obiettivi conseguiti (in termini di conoscenza, competenze, capacità)

Nel corso dell'anno scolastico gli allievi hanno acquisito una conoscenza ed una comprensione globale dei fenomeni letterari che vanno dalla seconda metà dell'Ottocento al periodo intercorrente fra la prima e la seconda guerra mondiale e agli avvenimenti che hanno caratterizzato la cultura umana in quasi tutto l'arco del '900.

Sotto il profilo dell'apprendimento, quasi tutti gli allievi possiedono abilità adeguate ma scarsa è la costanza nell'impegno e persiste una discontinuità nell'applicazione; alcuni mancano di un idoneo metodo di studio e presentano lacune nella loro formazione di base, quindi il livello generale è mediamente sufficiente. Pochi di essi sono in grado di rielaborare criticamente le conoscenze acquisite, mentre altri hanno realizzato una preparazione a livello più superficiale. Più differenziato risulta il profilo della classe per ciò che concerne le abilità nella produzione orale e scritta: mediamente gli alunni sanno esprimersi oralmente in modo abbastanza ordinato, utilizzando una terminologia sufficientemente corretta. Nella produzione scritta sono stati ottenuti risultati sufficienti.

2. Metodologie di insegnamento adottate

- Lezione frontale propedeutica
- Metodo espositivo
- Lezione interattiva
- Service Learning
- Osservazione guidata e discussione in gruppi
- Analisi guidata di testi

3. Materiali, mezzi e strumenti:

Libri di testo, Giornali, riviste, opuscoli, Film, Ricerca in internet, Monitor, Piattaforma GSuite

4. Tipologie di verifica

- Prove scritte secondo le tipologie previste dall' Esame di Stato
- Produzione di presentazioni multimediali
- Verifiche orali
- Osservazione sistematica

5. Spazi.

Aula (reale e virtuale)

6. Programma effettivamente svolto fino al 15 maggio:

U.D.A. 1 – Tra Ottocento e Novecento

- Lo scenario europeo di fine Ottocento. L'Europa della belle époque.
- L'età del positivismo. Naturalismo e verismo, definizione
- G. Verga, profilo dell'autore, il pensiero, la poetica
- "Storia di una capinera", "Nedda".
- *Rosso Malpelo**, lettura integrale
- Il ciclo dei "vinti"
- *I Malavoglia*, lettura di brani scelti

U.D.A. 2 - Prospettive storiche e culturali del Novecento europeo - Il Decadentismo.

- Poetica, temi e miti della letteratura decadente
- C. Baudelaire, "L'albatro"
- O. Wilde. "Il ritratto di Dorian Gray"
- Giovanni Pascoli. Biografia e principali opere. Motivi e struttura della poetica pascoliana.

Opere:

- *Lavandare*
- *X agosto*
- *Temporale*
- *Novembre*

U.D.A. 3 - Gabriele D'Annunzio. Biografia. Principali opere e poetica. Il mito del superuomo. La politica e il teatro. La guerra e l'avventura fiumana

Opere:

- *Andrea Sperelli (da Il piacere, libro I, cap.2)*
- *La pioggia nel pineto*
- *I pastori*

U.D.A. 4 – Dalla prima alla seconda guerra mondiale – Il grande romanzo europeo

- **Franz Kafka**, *Il risveglio di Gregorio* da *La metamorfosi*
- **Luigi Pirandello**. Biografia. La visione del mondo e la poetica; la poetica dell'*umorismo*.

Brani scelti da:

- *Il fu Mattia Pascal (cap. VIII Mattia Pascal ed Adriano Meis - "Lo strappo nel cielo di carta")*
- *Uno, nessuno e centomila ("Il dubbio di Vitangelo Moscarda")*
- *Ciaula scopre la luna*
- *"Il treno ha fischiato"*

- **Italo Svevo**. Biografia. L' inettitudine nei romanzi di Svevo. Presentazione delle opere e lettura di brani scelti.

- *Una vita*
- *La coscienza di Zeno*

U.D.A. 5 Ermetismo - Giuseppe Ungaretti. Biografia e principali opere. Contenuti e forme della poesia ermetica.

- *Veglia*
- *Soldati*
- *Mattina*
- *San Martino del Carso*
- *Il porto sepolto*

U.D.A 6 –Eugenio Montale. Biografia. Opere e poetica.

- *Spesso il male di vivere*
- *Merigiare pallido e assorto*

Argomenti da trattare entro la fine dell'anno scolastico:

U.D.A 7 - Salvatore Quasimodo. Vita e opere. La poetica.

- *Ed è subito sera*
- *Alle fronde dei salici*
- *Uomo del mio tempo*

U.D.A 8 – Dal secondo dopoguerra ad oggi

- **Primo Levi**, biografia
- *"Sul fondo" da Se questo è un uomo*
- **Italo Calvino**, profilo dell' autore, le opere e i testi
- *" Pin all' osteria" da Il sentiero dei nidi di ragno*
- *Ultimo venne il corvo*

U.D.A. 9- Scritture per l'esame di Stato: articolo di giornale, saggio breve, tema di attualità. Come scrivere un comunicato stampa.

EDUCAZIONE CIVICA: TOT. ORE SVOLTE 4

- Organizzazioni internazionali ed Unione europea
- L'Italia nel contesto internazionale
- Le funzioni dell'ONU
- Il ruolo della NATO

Materia: **STORIA**

Docente: **Prof.ssa MANDARANO Anna**

Libri di Testo: **PASSATO FUTURO - Dal Novecento ai giorni nostri 3 -
P. Di Sacco**

Ore di Lezione Effettuate: **N. 51* ore su 68 ore previste dal Piano di Studi.**

1. Obiettivi conseguiti (in termini di conoscenze e abilità)

Sotto il profilo dell'apprendimento, quasi tutti gli allievi possiedono abilità adeguate ma scarsa è la costanza nell'impegno e persiste una discontinuità nell'applicazione; alcuni mancano di un idoneo metodo di studio e presentano lacune nella loro formazione di base per cui i livelli di conseguimento degli obiettivi (di seguito riportati) all'interno della classe sono diversi in riferimento alla motivazione e all'interesse per la conoscenza degli avvenimenti storici.

- conoscenza essenziale dei periodi storici e dei temi studiati
- capacità di confrontare culture e civiltà diverse, cogliendone la specificità
- utilizzo delle categorie spazio-temporali per la corretta contestualizzazione dei processi, dei problemi e degli eventi trattati
- individuare negli avvenimenti e nei problemi del presente tracce di eventi passati
- analisi, cioè scomposizione dei temi nei loro tratti rilevanti dal punto di vista economico, economico, sociale
- sintesi, intesa come ricostruzione coerente del quadro d'insieme dell'argomento affrontato
- organizzazione articolata, possibilmente autonoma e critica dei nuclei tematici affrontati
- comunicazione efficace, sorretta da un adeguato utilizzo del lessico disciplinare

2. Metodologie di insegnamento adottate

Lezione frontale di esposizione

Lezione interattiva

Attività di recupero e/o potenziamento

3. Materiali, mezzi e strumenti

Libri di testo, Giornali, riviste, opuscoli, Film, Ricerca in internet, documentari, mappe concettuali, Monitor, Piattaforma GSuite

4. Tipologie di verifica

- Verifica orale, confronto, dibattito
- Trattazione sintetica di argomenti, quesiti a risposta singola, quesiti a risposta multipla
- Produzione di presentazioni multimediali

5. Aula (reale e virtuale)

6. Programma effettivamente svolto fino al 15 maggio:

UDA 1- Le illusioni della Belle époque

- La situazione internazionale
- Economia e società tra Ottocento e Novecento
- L' emancipazione

UDA 2- L' est del mondo: Russia, Giappone, Cina

- La rivolta del 1905
- Il disegno politico di Lenin

UDA 3 – L' età giolittiana in Italia

- Sviluppo industriale e arretratezza del Mezzogiorno
- Colonialismo e guerra di Libia

UDA 4 – I nazionalismi e il riarmo

- Espansione di Stati Uniti e Giappone
- L' impetuosa crescita della Germania

UDA 5 - La grande guerra e la rivoluzione bolscevica

- L' Europa in fiamme
- Una guerra mondiale
- Vincitori e vinti
- La rivoluzione russa

UDA 6 – La crisi del dopoguerra e il nuovo ruolo delle masse

- Problemi sociali e politici nel dopoguerra
- La nascita della repubblica turca
- Benessere e crisi negli Stati Uniti

UDA 7 – L' età dei totalitarismi. Il fascismo in Italia, stalinismo e nazismo

- Le origini del fascismo in Italia
- La dittatura fascista
- La dittatura sovietica
- La dittatura nazionalsocialista
- La politica estera e l' affermazione degli autoritarismi

UDA 8 – La seconda guerra mondiale

- La prima fase della seconda guerra mondiale
- La fine del conflitto

- La guerra civile, Resistenza e Liberazione in Italia

Argomento da trattare entro la fine dell'anno scolastico:

UDA 9 - Dalla catastrofe all'età dell'oro

USA e URSS: le due superpotenze

Nel mondo diviso inizia la guerra fredda

EDUCAZIONE CIVICA: TOT. ORE SVOLTE 3

- Organizzazioni internazionali ed Unione europea
- Lo sviluppo storico dell'Unione europea e delle Nazioni Unite

SCHEDE DISCIPLINE

Schede compilate da ciascun Docente ai fini della predisposizione del Documento previsto dal D.P.R. n. 323 del 23.07.1998 art 5 comma 2.

I.I.S. ITG e ITI - VIBO VALENTIA - 5[^] CF - ITI

ANNO SCOLASTICO 2021-2022

Materia: Lingua inglese

Docente: Prof.ssa Palma Maria Didiano

Libro di Testo: Engage B2 with Exams skills

Ore di Lezione Effettuate: **N.80(al 15/05/2022) – ore su 99 ore previste dal Piano di Studi**

Finalità della disciplina

1 - FINALITA' DELLA DISCIPLINA

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di Classe, concorre

in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenze:

- padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

L'acquisizione progressiva dei linguaggi settoriali sarà guidata dal docente con opportuni raccordi con le altre discipline, linguistiche e d'indirizzo, con approfondimenti sul lessico specifico e sulle particolarità del discorso tecnico.

Per realizzare attività comunicative riferite ai diversi contesti di studio e di lavoro saranno utilizzati anche gli strumenti della comunicazione multimediale e digitale.

L'articolazione dell'insegnamento di "Lingua inglese" in conoscenze e abilità, riconducibili, in linea generale, al livello B2 del QCER, è stata progettata in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

CONTENUTI

Grammar:

- Zero and First conditional • *Provided (that), in case, as long as, unless* • Second conditional • *Wish / if only*
- Third Conditional • Reflexive pronouns / *each other / one another* • Mixed conditionals • Use of Articles
- Reported speech: statements • Reported speech: questions • Reporting verbs

- Passive forms • Passive forms with modals • *Have / get something done*

Vocabulary

- Travel • Phrasal verbs: moving around • Collocations: travel) • Word formation: verb to noun • Confusing words: travel
- The world of work • Phrasal verbs: work • Word formation: verb or noun to adjective • Confusing words: work
- Weather nouns • Collocation: weather verbs • Word formation: word families • Natural features
- Modern crimes • Financial crimes • Phrasal verbs: crime •

Functions

- Agreeing and disagreeing • Writing a formal essay
- Interrupting • Writing an article / blog
- Making and accepting or refusing suggestions • Writing a report
- Evaluating and deciding: • Writing an opinion essay
- Confusing words: ways of thinking • Phrasal verbs: decisions
- Correcting mistakes
- Writing an informal email: checking
- Hesitation strategies • Writing a formal letter

Brani di civiltà e brani relativi al settore d'indirizzo:

- Mass Tourism: destroying the places we love? p. 92
- Work Experience- but how? P.293
- How to write a good Curriculum Vitae
- Interview skills (p.120)
- The weather in History (p.122)
- Changing World, Changing crime (p. 138)
- Fake News – what, who, how, why? (p.164)
- 21st Century Robotics
- Viruses and Bacteria;
- Malwares and How to avoid them

EDUCAZIONE CIVICA - CURRICOLO VERTICALE (Disciplina n° 4 ore)

- **Argomenti** : European Union: definition, purpose, history and members; Brexit
- **Periodo**: Anno scolastico 2021/2022
- Durata: 4h.(I quadrimestre)

Metodi di insegnamento.

Lezioni frontali, lavori di gruppo, processi individualizzati, attività di recupero, studio a casa sul libro di testo e Fotocopie, roleplay, pair work, resoconti, dibattiti e riassunti in lingua Inglese.

Mezzi e strumenti di lavoro.

LIM, libro di testo, fotocopie riguardanti il settore di specializzazione, siti web, dizionario bilingue, computers.

Spazi. Aula.

Strumenti della valutazione.

* **Prove Strutturate e Semi-strutturate**

* **Trattazione sintetica di argomenti**

* **Quesiti a risposta singola**

* **Quesiti a risposta multipla**

* **Colloqui**

Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina. (cognitivi e operativi)

Sostenere conversazioni su argomenti generali riguardanti la sfera personale, lo studio ed il lavoro; le stesse saranno adeguate al contesto ed alla situazione di comunicazione; produrre testi orali per descrivere situazioni con chiarezza logica e lessicale; comprendere in maniera globale o analitica, a seconda della situazione, testi scritti e orali d'interesse generale e tecnico-professionale; sintetizzare ed esporre in modo chiaro e corretto quanto letto o ascoltato e rispondere a questionari relativi ad argomenti d'interesse generale e tecnico-professionale.

Obiettivi raggiunti.

(in termini di conoscenza, competenze, capacità).

I seguenti obiettivi sono stati raggiunti dagli alunni in maniera differenziata come evidenziati dalla valutazione disciplinare.

I diversi livelli raggiunti sono il risultato di vari fattori tra cui: preparazione di base di ogni singolo alunno, impegno e costanza nello studio della disciplina nel corso dei 5 anni e la partecipazione a tutte le attività proposte in classe e a casa (vedi relazione finale).

Per quanto riguarda le **conoscenze** gli alunni:

- conoscono il modo di organizzare il discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico professionali;
- conoscono le modalità di produzione di testi comunicativi scritti e orali;
- conoscono le strutture morfo-sintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso;
- conoscono il lessico e la fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro. Per quanto riguarda le **competenze** e le **capacità** gli alunni:

- sanno esprimere e argomentare le proprie opinioni nell'interazione su argomenti generali, di studio e di lavoro;
- sanno comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali e scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro;
- sanno produrre, nella forma scritta e orale, sintesi su esperienze, processi e situazioni;
- sanno trasporre in lingua italiana testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio.

Libro/i di testo: Bergamini Massimo, Barozzi Graziella e Trifone Anna “Matematica verde – Volume 5
Zanichelli Editore

Ore di lezione anno scolastico 2021-2022:

- ◆ Ore previste dal piano di studi: 99;
- ◆ Ore effettuate entro il 15 Maggio: 87;
- ◆ Ore da effettuare entro la fine dell'anno scol.: 12.

Contenuti

| MODULO 1 | <u>Calcolo differenziale e lo studio delle funzioni</u> |
|---|--|
| u.d.1 | Lo studio delle funzioni. |
| u.d.2 | La derivata di una funzione; |
| u.d.3 | Teoremi del calcolo differenziale; |
| <p><i>Contenuti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Definizione di funzione;</i> • <i>Funzioni e loro proprietà;</i> • <i>Dominio di una funzione;</i> • <i>Positività e grafico probabile</i> • <i>Intersezione assi;</i> • <i>Asintoti;</i> • <i>Derivate delle funzioni fondamentali;</i> • <i>Derivata somma, prodotto e quoziente;</i> • <i>Teorema continuità delle funzioni derivabili;</i> • <i>La derivata della funzione composta;</i> • <i>La derivata della funzione inversa;</i> • <i>Studio della monotonia di una funzione;</i> • <i>Le derivate di ordine superiore;</i> • <i>La retta tangente al grafico di una funzione</i> • <i>Il teorema di De L'Hospital;</i> • <i>I teoremi di Rolle, Cauchy e Lagrange;</i> • <i>I massimi, i minimi e i flessi di una funzione;</i> • <i>Lo studio completo delle funzioni.</i> | |

Argomenti da trattare entro la fine dell'anno scolastico

| | |
|--|--------------------------------------|
| MODULO 2 | <u>Il calcolo integrale</u> |
| u.d.1 | Gli integrali indefiniti (immediati) |
| <i>Contenuti</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>L'integrale indefinito e le sue proprietà;</i>• <i>Gli integrali indefiniti immediati;</i>• <i>Integrazione di semplici funzioni razionali fratte;</i> | |

Metodi di insegnamento

Lezioni frontali, lezioni partecipate, insegnamento individualizzato lavori di gruppo.

Didattica a distanza, video-lezione, chat di gruppo, trasmissione ragionata di materiale didattico attraverso piattaforme digitali, impiego del registro di classe in tutte le funzioni di comunicazione e di supporto alla didattica, interazione su sistemi e app interattive educative digitali, piattaforme educative, restituzione elaborati tramite mail o Registro Elettronico o Google class-room. Aule Virtuali

Mezzi e strumenti di lavoro

Calcolatrici, lavagna, lavagna interattiva, manuali, testi scolastici, computer. telefonino e Tablet, Piattaforme e App educative, filmati, materiali prodotti dall'insegnante, You-Tube

Spazi

Aula, laboratorio di informatica e aula virtuale

Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina

COGNITIVI

- Comprensione del linguaggio specifico della matematica e suo uso corretto per una esposizione rigorosa;
- Capacità di affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione;
- Riconoscere il contributo dato dalla matematica alle scienze sperimentali;
- Comprendere il rapporto tra scienza e tecnologia ed il valore delle più importanti applicazioni tecnologiche.

OPERATIVI

- Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate;
- Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari;
- Operare il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule.

Obiettivi raggiunti (in termini di conoscenza, competenze, capacità)

I seguenti obiettivi raggiunti presentano diversi gradi di rendimento evidenziati dalla valutazione disciplinare.

| | |
|------------------------------|---|
| Conoscenze | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concetto e definizione di dominio; ▪ Concetto e definizione di derivata; ▪ La definizione di derivate successive; ▪ Il teorema sulla continuità di una funzione; ▪ Il teorema De L'Hospital; ▪ Le definizioni relative agli asintoti; ▪ La definizione di massimo e minimo relativo di una funzione, di massimo e minimo assoluto; ▪ La definizione di concavità, convessità e punto di flesso; ▪ La definizione dei punti di non derivabilità; ▪ Teoremi del calcolo differenziale: Rolle, Cauchy e Lagrange; ▪ Differenziale di una funzione e suo significato geometrico; ▪ La definizione di primitiva di una funzione; ▪ La definizione di integrale indefinito e le relative proprietà. |
| Competenze e capacità | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trovare il dominio di una funzione; ▪ Trovare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto; ▪ Calcolare la derivata di una funzione semplice, composta; ▪ Calcolare i limiti con le forme indeterminate mediante il teorema di De L'Hospital ▪ Calcolare il differenziale di una funzione; ▪ Ricercare i punti di non derivabilità ▪ Ricercare massimi e minimi relativi; massimi e minimi assoluti; punti di flesso; ▪ Eseguire lo studio completo di una funzione e rappresentare il grafico nel piano cartesiano; ▪ Calcolare integrali indefiniti immediati, integrare funzioni razionali fratte semplici; |

Strumenti della valutazione

- Quesiti a risposta aperta;
- Quesiti a risposta multipla;
- Colloqui.

Dal 26-10-20 al 23-01-2021, la didattica è passata dalla modalità in presenza alla modalità a distanza in seguito all'emergenza da Covid-19 che ha imposto misure di distanziamento sociale. Quindi per la valutazione e l'attribuzione dei voti si è fatto riferimento alla griglia adottata dal Collegio dei docenti ad inizio anno scolastico.

ANNO SCOLASTICO 2021-2022

| | |
|----------------------------|--|
| Materia: | SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE |
| Docente: | Prof. Caloiero Francesco |
| Libri di Testo: | “SULLO SPORT CONOSCENZA, PADRONANZA, RISPETTO DEL CORPO” – di P. Del Nista – J. Parker – A. Tasselli – Edizioni: D’ANNA |
| Ore di Lezione Effettuate: | N.58 svolte, N. 8 da svolgere alla data del 15/05/2022 |

Scheda compilata da parte di ciascun Docente ai fini della predisposizione del DOCUMENTO previsto dal D.P.R. n. 323 del 23.07.1998

Contenuti:

Modulo 1. PRINCIPI FONDAMENTALI DELLE SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

- u.d.a. 1** L’organizzazione del corpo umano;
- u.d.a. 2** Il sistema scheletrico muscolare;
- u.d.a. 3** I paramorfismi, i dismorfismi;
- u.d.a. 4** Gli apparati maggiormente coinvolti durante l’attività fisica: cardiocircolatorio e respiratorio;
- u.d.a. 5** Effetti del movimento sul corpo

Modulo 2. I MOVIMENTI FONDAMENTALI E LE QUALITÀ MOTORIE APPLICATI NELLE DISCIPLINE SPORTIVE:

- u.d.a. 1** le espressioni motorie fondamentali (camminare, correre, saltare, lanciare, arrampicarsi, rotolare, strisciare, nuotare);
 - Esercizi e tecniche di respirazione, rilevazione della frequenza cardiaca
- u.d.a. 2** qualità motorie condizionali (resistenza, forza, velocità, mobilità articolare) e coordinative: (coordinazione dinamica generale, coordinazione oculo-manuale, l’equilibrio...)
- u.d.a. 3** esercizi di sviluppo e di potenziamento delle capacità condizionali;
 - Sviluppo della resistenza attraverso esercitazioni di corsa, applicando diversi metodi di allenamento; corsa lenta e prolungata (endurance), interval training, ecc..., finalizzate all’acquisizione progressiva di una resistenza di base;
 - Mobilità Articolare: concetto e tecnica di esercitazione. Esercizi per il complesso articolare del rachide, spalla, anca, caviglia, ecc Esercitazioni per lo sviluppo della mobilità articolare
 - Allungamento muscolare (stretching): concetto e tecnica di esercitazione metodiche di allungamento muscolare;
 - Forza: concetto di forza e di lavoro muscolare. Tecniche di esercitazione finalizzate all’irrobustimento ed al potenziamento dei muscoli, attraverso i diversi tipi di contrazione muscolare.
 - Velocità: concetto e tecniche di esercitazione per l’incremento della rapidità e della velocità
 - Esercizi di irrobustimento muscolare a carico naturale e con piccoli sovraccarichi;
 - Esercitazioni per lo sviluppo ed il miglioramento delle capacità coordinative
 - Esercitazioni a corpo libero e con piccoli attrezzi finalizzate allo sviluppo delle capacità coordinative: coordinazione dinamica generale, oculo-manuale, equilibrio, agilità, destrezza, ecc.

- u.d.a. 4** l'allenamento e le fasi della seduta di allenamento;
- u.d.a. 5** le specialità dell'atletica leggera.
- u.d.a. 6** i giochi olimpici
- u.d.a. 7** sport e disabilità, il fair play

Modulo 3. GLI SPORT DI SQUADRA e INDIVIDUALI

- u.d.a. 1** calcio a cinque: regole del gioco, fondamentali individuali;
- u.d.a. 2** pallavolo: regole del gioco, fondamentali individuali.
- u.d.a. 3** tennis tavolo: regole del gioco, fondamentali individuali.

Modulo 4. SALUTE E PREVENZIONE

- u.d.a. 1** il concetto di salute;
- u.d.a. 2** il movimento come prevenzione;
- u.d.a. 3** l'alimentazione;
- u.d.a. 4** uso di sostanze nocive (tabacco, alcol, altre droghe);
- u.d.a. 5** il doping;
- u.d.a. 6** i traumi più comuni e norme di pronto soccorso;

1. Metodi d'insegnamento.

Si è utilizzato in prevalenza un metodo globale, cercando di coinvolgere anche i meno interessati attraverso il gioco e lo sport. Le lezioni sono state presentate in modo piacevole e in varie forme. Seguendo i principali orientamenti della didattica tutti gli insegnamenti sono stati strutturati come segue: gradualità, individualizzazione, socializzazione, compartecipazione, integrale unità psicofisica, strutturalizzazione. Il metodo di insegnamento è variato nelle forme ma non nei contenuti, più volte nel corso dell'anno scolastico, per l'emergenza del Covid-19: lezioni in video conferenza, materiale fornito su classroom; restituzione delle conoscenze e competenze acquisite da parte degli alunni attraverso interrogazioni orali in video conferenza e su classroom.

2. Mezzi e strumenti di lavoro.

- Libro di testo.
- Riviste, libri e appunti del docente.
- Mezzi audiovisivi.
- Palestra (nei limiti e nel rispetto delle norme anticovid)
- Campo di calcio a 5 e di pallavolo (nei limiti e nel rispetto delle norme anticovid)
- Google meet
- Link e file di spiegazione e approfondimento

3. Spazi

- Aula.
- Palestra.
- Campetto.
- Lezioni in video

4. Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina.

- Conoscenza del corpo umano.
- Essere in grado di attuare gli schemi psicomotori semplici e complessi.
- Analisi tecnica dei movimenti di base.

- Analisi degli sport di squadra, con particolare riguardo alla pallavolo e al calcio5
- Regole e schemi di gioco.
- Principi fondamentali dell'allenamento sportivo.
- Rapporto salute – pratica sportiva
- Nozioni di atletica leggera.
- Evoluzione delle tecniche di corsa, salto in alto, lancio del peso, e lancio del disco.
- Educazione alla salute.
- Tecniche semplici di primo soccorso.
- Nozioni di protezione civile.
- Prevenzione delle malattie.
- Consolidamento schemi psicomotori fondamentali di gruppo e individuali.
- Acquisizione di una consuetudine allo sport.
- Scoperta delle attitudini personali verso le abilità sportive.
- Potenziamento delle qualità individuali e delle capacità di reazione.
- Sviluppo della personalità.
- Dialogo espresso con il dinamismo corporeo tendente al raggiungimento di una intesa sui più alti valori della vita, abituando i ragazzi all'autocontrollo e a consolidare il loro agire in riflesso di loro stessi e degli altri.

5. Metodologie utilizzate:

- Lezioni frontali, problem solving, cooperative learning, circle time, flipped classroom.

6. Obiettivi raggiunti (in termini di conoscenza, competenze, capacità)

- Conoscenza degli schemi motori del corpo umano.
- Valorizzazione dell'attitudine del corpo mediante lo sviluppo delle abilità fisiche.
- Valorizzazione dei fattori che influenzano le idee e le prestazioni.
- Costruzione di una buona unità psicomotoria.
- Conoscenza del linguaggio corporeo.
- Pratica corretta della pallavolo e del calcio 5 con conseguente sviluppo delle abilità tecniche e di relazione con gli altri.
- Raggiungimento di un'intesa su più alti valori della vita con conseguente autocontrollo e relazione con gli altri.
- Conoscenze delle basi per mantenere una buona forma fisica.
- Educazione alla salute.
- Nozioni di medicina preventiva e di corretta alimentazione.
- Primi soccorsi in caso di infortunio.

Relazione Finale Della classe

Nel corso dell'anno si è cercato di svolgere il programma in modo che fosse adeguato alle possibilità degli alunni, alle loro esigenze e capacità di moto. Si è quindi cercato di stabilire un dialogo, tendente al raggiungimento di un'intesa sui più alti valori della vita cercando di abituare i ragazzi all'autocontrollo e a consolidare il loro agire in riflesso di loro stessi e degli altri.

È stato usato in prevalenza un metodo globale cercando di coinvolgere i meno interessati attraverso il movimento, lo sport e la socializzazione. Con la sistematica osservazione è stata utilizzata una valutazione di tipo concettuale cogliendo soprattutto il grado di partecipazione e di interesse.

Alla fine dell'anno scolastico si può affermare che gli alunni hanno raggiunto una buona capacità di socializzazione e di positiva interazione; una discreta conoscenza degli argomenti trattati e una buona maturità motoria.

Strumenti della valutazione

- **Trattazione sintetica di argomenti**
- **Quesiti a risposta singola**
- **Quesiti a risposta multipla**
- **Colloqui**
- **Test motori**

ANNO SCOLASTICO 2021-2022

Materia: RELIGIONE CATTOLICA

Docente: MICHELINO DELEO

Libro di Testo: NUOVO LA SABBIA E LE STELLE - ED. BLU (IL)

Ore di Lezione Effettuate: **N. 24 ore sul totale delle ore previste dal Piano di Studi**

Finalità della disciplina: L'insegnamento della religione cattolica (Irc) risponde all'esigenza di riconoscere nei percorsi scolastici il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo offrono alla formazione globale della persona e al patrimonio storico, culturale e civile del popolo italiano. Nel rispetto della legislazione concordataria, l'Irc si colloca nel quadro delle finalità della scuola con una proposta formativa specifica, offerta a tutti coloro che intendano avvalersene. Contribuisce alla formazione con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza, in vista di un inserimento responsabile nella vita sociale, nel mondo universitario e professionale. L'Irc, con la propria identità disciplinare, assume le linee generali del profilo culturale, educativo e professionale degli istituti tecnici e si colloca nell'area di istruzione generale, arricchendo la preparazione di base e lo sviluppo degli assi culturali, interagendo con essi e riferendosi in particolare all'asse dei linguaggi per la specificità del linguaggio religioso nella lettura della realtà.

CONTENUTI: L'UOMO E LA RICERCA DELLA VERITÀ

La verità nella scienza, nella filosofia, nella fede; Il caso Galilei e il suo superamento.

IL MATRIMONIO

Storia e cultura del patto nuziale; Lo specifico del matrimonio cristiano; Confronto tra matrimonio civile e matrimonio religioso;

BIOETICA E PROBLEMI SIGNIFICATIVI

La vita umana e la dignità della persona; Ciò che è possibile è anche giusto? Le varie religioni di fronte ai problemi di bioetica;

Il concepimento, la vita pre-natale, l'interruzione di gravidanza; L'eutanasia; Il suicidio;

La pena di morte;

EDUCAZIONE CIVICA - CURRICOLO VERTICALE (Disciplina n° 3 ore)

- Il Contributo delle religioni per la pace nel mondo
- Educazione alla fratellanza e alla solidarietà.

Metodi di insegnamento:

- Lezione frontale e o partecipata (DID per emergenza Covid-19)
- Coinvolgimento degli alunni in lavori personali e/o di gruppo
- Lettura e comprensione di testi scelti
- brain-storming
- Dibattito

Mezzi e strumenti di lavoro: Libro di testo; Sacra Bibbia e testi del Magistero; Appunti del docente; Articoli di quotidiani o riviste; Pdf di testi selezionati dal docente; Tecnologie audiovisive.

Spazi. Aula

Tempi. 1 ora a settimana

Strumenti della valutazione: Griglia di valutazione

Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina.

COGNITIVI: Saper individuare i diversi approcci alla verità, e i vari modi di impostare, nei diversi ambiti di studio, la ricerca; Saper cogliere gli elementi fondanti di una scelta etica; Saper cogliere lo specifico dell'etica cristiana; Saper comprendere le esperienze "limite" della vita come momenti da affrontare utilizzando i concetti e le argomentazioni delle religioni con libertà di ricerca e spirito critico.

OPERATIVI: Essere capaci di confrontarsi con i vari modelli di verità, in modo particolare con quello cristiano. Stabilire un confronto tra i fondamenti dell'etica religiosa e quelli dell'etica laica. Riuscire ad essere in dialogo con la realtà in un rapporto di responsabilità etica.

Obiettivi raggiunti: gli alunni, dai temi trattati, hanno raggiunto buone capacità critiche nel sapere osservare, valutare e agire in base alle circostanze e ai fattori che si presentano di volta in volta nella vita. Hanno fatto emergere inoltre una buona capacità di sintesi tra gli argomenti proposti e altre discipline.

SCHEDE DISCIPLINE

Schede compilate da ciascun Docente ai fini della predisposizione del Documento previsto dal D.P.R. n. 323 del 23.07.1998 art 5 comma 2.

I.I.S. ITG e ITI - VIBO VALENTIA - 5[^]C - ITI

ANNO SCOLASTICO 2021-2022

Materia: Tecnologie Chimiche Industriali, Principi di Automazione ed Organizzazione Aziendale

Docente: Irene Sgrò e Carlo Carreri

Libro di Testo: Tecnologie Chimiche industriali, di Natoli Calatozzolo, Edisco ed.

Ore di Lezione Effettuate: **N. 168 ore su 198 ore previste dal Piano di Studi**

FINALITÀ DELLA DISCIPLINA

1. inserirsi con adeguate competenze nell'industria chimica e operare con diversi gradi responsabilità nell'ambito della produzione fornendo corretti elementi di valutazione sugli aspetti chimici, chimico fisici, economici ed impiantistici di un processo chimico
2. interpretare e realizzare lo schema di un processo chimico valutando l'efficacia di un sistema di regolazioni automatiche
3. partecipare a lavori di equipe nella progettazione di apparecchiature industriali
4. comunicare, con proprietà di linguaggio tecnico, con gli specialisti di informatica ed automazione.

CONTENUTI

Principi di controllo automatico: Comportamento dinamico dei processi; regolatori analogici e digitali, i regolatori discontinui (ON/OFF); i regolatori continui; l'azione proporzionale, derivativa, integrale, regolatori ad azione P, PD, PI, PID. Altre tipologie di regolazione: regolazione in cascata, in avanti, a comando, di rapporto.

Operazioni a stadi. Distillazione: Equilibrio liquido/vapore. Tensione di vapore delle sostanze pure, legge di Antoine. Sistemi ideali a due componenti completamente miscibili: leggi di Raoult e di Dalton, diagrammi tensione di vapore/ concentrazione, diagrammi di equilibrio liquido - vapore, curve di ebollizione e di rugiada, volatilità relativa, costruzione dei diagrammi relativi. Sistemi reali a due componenti completamente miscibili: curve tensione di vapore/temperatura; rettifica continua; Principio di funzionamento di una colonna a piatti, concetto di riflusso e rapporto di riflusso. Determinazione del numero teorico dei piatti con il metodo di McCabe e Thiele:

ipotesi del flusso molare costante, rette di lavoro superiore e inferiore, parametro "q" e retta "q", costruzione della spezzata che dà il numero teorico dei piatti; efficienza dei piatti, numero effettivo dei piatti; determinazione del riflusso minimo, riflusso massimo, fattori che determinano il riflusso economicamente più conveniente.

Bilancio di materia e di calore della colonna, superficie di scambio del ribollitore di coda e del condensatore di testa.

Piatti a campanelle, a valvole e forati (generalità); Schemi di processo e di regolazione, secondo le norme UNICHIM.

Operazioni a stadi. Assorbimento e Strippaggio: Bilancio di materia, determinazione grafica La solubilità dei gas nei liquidi. La legge di Henry, curve d'equilibrio. Relazione tra frazioni molari e rapporti molari. Colonne

a riempimento; numero di stadi ideali con il metodo di McCabe e Thiele. Pendenza minima della colonna di assorbimento e massima nella colonna di stripping. Apparecchiature, schemi di processo e regolazione, secondo normative UNICHIM.

La depurazione delle acque e la produzione di biogas:

l'inquinamento delle acque naturali; la caratterizzazione delle acque di scarico civili; schema di depurazione delle acque reflue civili; il depuratore a fanghi attivi; la gestione anaerobica e la produzione di biogas; disegno impianto secondo simboli UNICHIM.

EDUCAZIONE CIVICA - CURRICOLO VERTICALE (Disciplina n° 20 ore)

Orientamento allo studio ed al lavoro (PERCORSO UNICREDIT); educazione alla cittadinanza attiva attraverso il monitoraggio di un progetto europeo di ingegnerizzazione delle reti idriche (PERCORSO "A SCUOLA DI OPENCOESIONE"). Applicazione alle tecnologie industriali dell'art. 41 della costituzione italiana

Metodi di insegnamento.

- Lezione frontale
- Lezione interattiva
- Esercitazioni di gruppo in laboratorio

Mezzi e strumenti di lavoro.

- Libro di testo
- Fogli elettronici con macro dedicate, allegati al libro di testo.
- Uso di software Excel per i calcoli e di Visio per il disegno degli impianti.
- Materiali per il disegno tecnico manuale.

Spazi.

Aula didattica

Laboratorio di informatica

Tempi.

6 ore settimanali di cui due di laboratorio

Strumenti della valutazione.

- Quesiti a risposta breve e a risposta chiusa
- Prova scritta
- Prova scritto-grafica

Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina.

COGNITIVI

1. la formazione culturale relativa agli aspetti di processo, impiantistici ed ecologici connessi alla produzione su scala industriale dei composti chimici
2. la formazione di base per accedere a corsi di perfezionamento professionale o universitari.

OPERATIVI

3. l'acquisizione di competenze necessarie per risolvere problemi di natura chimica nell'ambito di qualsiasi attività produttiva o di servizi
4. L'acquisizione di capacità operative necessarie per collaborare alla conduzione di impianti di produzione

Obiettivi raggiunti.

Seppur con qualche difficoltà dovuta sia alla pandemia che a problemi personali e/o familiari, gli alunni hanno in generale raggiunto una discreta autonomia e senso di responsabilità nella gestione delle varie problematiche che possono presentarsi in un laboratorio di chimica o in un contesto produttivo industriale.

ANNO SCOLASTICO 2021-2022

Materia:

Chimica Analitica e Strumentale

Chimica Organica e Biochimica

Docente:

Prof. Cimadoro G. Luciano - Prof. Carreri Carlo

Libri di Testo:

Analisi Chimica Strumentale e Tecnica;

Chimica Organica e Biochimica

Tecniche di chimica analitica strumentale;

Ed. Zanichelli Autori: Cozzi, Protti, Ruaro

Ed. Zanichelli, Autori: Hart, Hadad, Craine

Materiale didattico metodiche ufficiali

Ore di Lezione Effettuate:

N. 232 su 264 previste dal Piano di Studi (AL 15 MAGGIO)

N. 80 su 99 previste dal Piano di Studi (AL 15 MAGGIO)

FINALITA' DELLE DISCIPLINE

Le discipline "Chimica analitica e Strumentale" e "Chimica Organica e biochimica" concorrono a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente:

- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di chimico, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Contenuti

ORGANIZZAZIONE MODULARE DEI CONTENUTI (Chim. Analitica)

- 1** Parte Teorica - **CHIMICA ANALITICA PREPARATIVA** (preparazioni chimiche del V anno)
Richiami dell'analisi volumetrica, equilibri chimici, calcoli stechiometrici, norme di sicurezza sui luoghi di lavoro. Errori nelle determinazioni sperimentali. Matrici reali, preparazione del campione. Elaborazione del dato analitico.
- 2** **METODI OTTICI DI ANALISI**
Tecniche di campionamento di matrici reali (aria, acqua, suolo) e normativa di riferimento.
Natura della radiazione elettromagnetica e sua interazione con la materia. Lo spettro elettromagnetico e parametri fisici. Livelli energetici. Transizioni elettroniche e vibro-rotazionali. Analisi qualitativa e quantitativa. Spettrofotometria in emissione e in assorbimento principi.
- 3** **Spettrofotometria UV/VIS/IR**
Principi teorici: equazione di Lambert e Beer, strumentazione
- 4** **METODI DI SEPARAZIONE CROMATOGRAFIA**
Cromatografia, Gascromatografia e HPLC
Principi teorici: equazione di Van Deemeter, strumentazione

5 Parte di laboratorio

La sicurezza nei laboratori chimici, normativa vigente d.lgs. 81/2008, dpi e schede di sicurezza dei prodotti utilizzati CLP. Matrici alimentari: Aria, Acqua, Terreno; Materiali: Analisi degli imballaggi plastici per alimenti; Matrice Vino e bevande Alcoliche; Matrice olio di oliva;

Argomenti finalizzati alla realizzazione del compito di realtà:
“Realizzazione di un gel disinfettante”

Chimica Organica e Biochimica

0. Principali gruppi funzionali e meccanismi di reazione.
1. Polimeri
2. Lipidi
3. Carboidrati
4. Amminoacidi, peptidi e proteine
5. Acidi nucleici
6. Processi metabolici;
7. Virus e Batteri

EDUCAZIONE CIVICA (CURRICOLO VERTICALE)

ED. CIVICA: Agenda 2030: La costituzione italiana e l'art. “Art. 41. L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana e deve mirare allo sviluppo sostenibile del paese. Educare i cittadini per uno sviluppo sostenibile; Urban Mining: l'alternativa sostenibile allo sfruttamento delle risorse rinnovabili. La tavola periodica della disponibilità degli elementi. Energia ed economia circolare.

Metodi di insegnamento

Lezioni frontali, problem solving, lavori di gruppo, flipped classroom.

Mezzi e strumenti di lavoro

Materiale didattico ISS, Libri di testo, analisi strumentali ed elaborazione dati in laboratorio, computers e altri dispositivi di rete.

Spazi

Aula, Laboratorio di chimica analitica strumentale ed organica.

Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina COGNITIVI

- Calcolo teorico per le analisi chimiche;
- Campionamento della matrice;
- Funzionamento della Strumentazione;
- Elaborazione statistica dei dati ottenuti;
- Pubblicazione del rapporto di prova e certificato.

OPERATIVI

- Comprendere il funzionamento dello strumento e del software dedicato;
- Preparare il campione da analizzare;
- Mettere a punto una procedura analitica e verificarla;
- Realizzare l'analisi e confrontare i risultati con la letteratura.

Obiettivi raggiunti

Tutti gli obiettivi preventivati sono da ritenersi raggiunti.

Strumenti della valutazione

- Esercitazioni in classe ed in laboratorio;
- Verifiche orali;
- Prove analitiche di laboratorio.

Materia: **INFORMATICA**Docente: LA SERRA ANNAMARIA
IERACITANO DANIELELibro di Testo: PRO.TECH Vol. C Informatica per gli Istituti Tecnici Tecnologici
(Agostino Lorenzi – Enrico Cavalli) ATLASOre di Lezione Effettuate: **N. 152 ore su 198 ore previste dal Piano di Studi**

Finalità della disciplina

La disciplina “Informatica” concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente:

- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.

CONTENUTI

“L'organizzazione degli archivi”

- **u.d. 1** Gli archivi
- **u.d. 2** Le basi di dati
- **u.d. 3** L'organizzazione degli archivi mediante basi di dati
- **u.d. 4** Modelli per i database

“Il modello concettuale”

- **u.d. 1** La progettazione concettuale
- **u.d. 2** Modello entità/associazioni
- **u.d. 3** L'analisi del problema e il modello dei dati

“Il modello relazionale”

- **u.d. 1** I concetti del modello relazionale
- **u.d. 2** La derivazione delle relazioni dal modello E-R
- **u.d. 3** Le operazioni relazionali

“Access”

- **u.d. 1** Gli ambienti software per i database

- u.d. 2 Software DBMS Access
- u.d. 3 Implementazione delle query

"Il linguaggio SQL"

- u.d. 1 Caratteristiche generali
- u.d. 2 Comandi per la definizione del database, delle tabelle e delle associazioni
- u.d. 3 Comandi per la manipolazione dei dati

"I dati in rete con pagine PHP"

- u.d. 1 Il linguaggio PHP
- u.d. 2 Le operazioni di manipolazione sulle tabelle
- u.d. 3 Strutture di controllo

EDUCAZIONE CIVICA - CURRICOLO VERTICALE (Informatica 4 ore)

- I rischi nel mondo virtuale
- Diritti umani e nuove tecnologie
- La tutela dei dati personali per costruire cittadini digitali

Metodi di insegnamento.

Nell'insegnamento della disciplina la lezione frontale è limitata solo alla fase introduttiva degli argomenti, che, infatti, sono stati affrontati partendo da situazioni concrete, presentate a livello intuitivo e con un linguaggio semplice pur nel rispetto della rigosità scientifica, per poi far scaturire in modo naturale le relative definizioni e regole generali.

Inoltre, per un proficuo coinvolgimento dell'alunno sono state effettuate:

- flipped classroom
- la proposta di percorsi operativi
- esercitazioni guidate per poter padroneggiare i percorsi suggeriti
- esercitazioni libere (singole e di gruppo) con archiviazione digitale dei risultati dell'elaborazione sia da parte del docente sia da parte dell'alunno stesso che costruirà così, di volta in volta, una propria biblioteca di lavori.

Mezzi e strumenti di lavoro.

Libri di testo, Computer, Prodotti multimediali, Registro elettronico, piattaforme ed APP educative, You Tube e Videolezioni.

Spazi.

Aula, Laboratorio di Informatica, Classe virtuale

Tempi.

L'anno scolastico, come deliberato in Collegio Docenti, è suddiviso in due quadrimestri.

Permanendo la situazione di emergenza epidemiologica a causa del Covid19, si è svolta:

- Didattica in presenza dall'inizio dell'anno scolastico, 24 settembre 2020 al 24 ottobre 2020.
- Didattica a distanza dal 26 ottobre 2020 al 31 gennaio 2021.
- Didattica mista dal 1 febbraio al 24 aprile 2021 (che proseguirà probabilmente fino al termine dell'anno scolastico).

Strumenti della valutazione

Esercitazioni in classe ed in laboratorio, Interrogazioni, Prove strutturate attraverso piattaforma Gsuite

Criteria e strumenti della misurazione (punteggi e livelli) e della valutazione adottati per la formulazione dei giudizi e/o per l'attribuzione dei voti.

| VOTO | GIUDIZIO | CONOSCENZE | COMPETENZE | CAPACITÀ |
|------|-----------------------------|---|--|---|
| 1 | NULLO | Nessuna | Nessuna (non sa cosa fare) | Nessuna (non si orienta) |
| 2-3 | GRAVEMENTE INSUFFICIENTE | Molto frammentarie, gravi lacune ed errori; espressione scorretta | Non riesce ad applicare le conoscenze minime anche se guidato | Non riesce ad analizzare e non sintetizza |
| 4 | INSUFFICIENTE | Frammentarie e/o carenti; lacune ed errori; espressione scorretta e/o difficoltosa | Applica le conoscenze minime con errori, solo se guidato | Compie analisi errate e sintesi incoerenti |
| 5 | MEDIOCRE | Conoscenze superficiali ed incerte; espressione difficoltosa e/o impropria | Applica le conoscenze minime con errori e/o imprecisioni | Analisi e sintesi parziali; difficoltà nel gestire semplici situazioni nuove |
| 6 | SUFFICIENTE | Conoscenze essenziali ma complete; espressione semplice ma globalmente corretta | Applica le conoscenze acquisite in modo semplice, ma corretto | Riesce a cogliere il significato ad interpretare informazioni e a gestire semplici situazioni nuove |
| 7 | DISCRETO | Complete e con qualche approfondimento; espressione corretta | Applica le conoscenze acquisite a problemi nuovi, con qualche imperfezione | Sa interpretare un testo e ridefinire un concetto; gestisce autonomamente situazioni nuove |
| 8 | BUONO | Complete ed approfondite; espressione corretta e con proprietà linguistica | Applica le conoscenze acquisite a problemi nuovi e complessi, in modo corretto ed autonomo | Coglie implicazioni, compie analisi e correlazioni con rielaborazione corretta |
| 9 | OTTIMO | Complete, approfondite ed ampliate; espressione fluida con utilizzo di un lessico appropriato e specifico | Applica le conoscenze acquisite a problemi nuovi e complessi, in modo autonomo e corretto trovando da solo le soluzioni migliori | Sa rielaborare correttamente ed approfondire in modo autonomo e critico situazioni nuove, anche complesse |
| 10 | ECCELLENTE | | | |

Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina.

COGNITIVI

- Acquisire abilità tecniche e competenze operative, tali da sviluppare la capacità di impostare una base di dati.
- Acquisire le conoscenze necessarie per poter effettuare programmazione lato server.
- Comprendere ed analizzare criticamente gli aspetti tecnici, organizzativi, culturali e sociali dell'uso dell'informatica.

OPERATIVI

- Saper organizzare e realizzare una base di dati.
- Saper implementare script lato server.
- Saper creare e gestire siti Web.

Obiettivi raggiunti.

Conoscenze

- Conoscere i concetti alla base dei principali modelli, linguaggi e sistemi per basi di dati
- Conoscere il modello ER e il modello relazionale
- Conoscere il linguaggio SQL
- Conoscere i passi da compiere per configurare un Web server
- Conoscere il concetto di programmazione lato client e lato server
- Conoscere i concetti di intranet ed extranet
- Conoscere i concetti di housing e hosting
- Conoscere il concetto di commercio elettronico e le sue principali applicazioni
- Conoscere il concetto di sistema sicuro
- Conoscere le tecniche per la creazione di un sito Web
- Conoscere le principali funzioni di PHP.

Competenze

- Saper effettuare la progettazione concettuale, utilizzando il modello ER
- Saper effettuare la progettazione logica, utilizzando il modello relazionale
- Saper utilizzare le istruzioni del linguaggio SQL
- Saper impostare un programma lato server che interagisce con un database in rete.
- Saper realizzare un sito Web e pubblicarlo con i protocolli http e FTP.

Materia: **Sistemi e Reti**

Docente: **Prof.ssa Antonietta Salvia - Prof. Michele Borgese**

Libri di Testo: **GATEWAY-SISTEMI E RETI
Autori: Anelli S., Macchi P., Angiani G., Zicchieri G.
Materiale didattico CISCO**

Ore di Lezione Effettuate: **N. 99 su 132 previste dal Piano di Studi (AL 15 MAGGIO)**

FINALITA' DELLA DISCIPLINA

La disciplina "Sistemi e reti" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente:

- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Contenuti

ORGANIZZAZIONE MODULARE DEI CONTENUTI

1 I Primi elementi sulle reti e i mezzi di trasmissione

Le reti;

Mezzi di trasmissione.

2 I livelli inferiori del modello OSI

Livello fisico;

Livello di data Link. Protocolli Ethernet

3 Reti locali e reti geografiche

LAN, MAN, WAN, WLAN

Dispositivi di rete: host, hub, switch, access point, router, firewall

4 Gli altri livelli del modello OSI

Livello di rete;

Livello di trasporto;

I livelli superiori del modello OSI.

5 II TCP/IP

Livello di rete del modello TCP/IP; Protocolli IP, ARP, ICMP . Indirizzamento classless. Subnetting. Routing statico e protocollo RIP.

Livello di trasporto del modello TCP/IP; Protocolli TCP, UDP. Porte.

Livello di applicazione del modello TCP/IP; Protocolli HTTP, FTP, SMTP, POP, IMAP, DNS. Versioni sicure dei protocolli

Socket in Java

Argomenti finalizzati alla realizzazione del compito di realtà :

"Realizzazione di una biblioteca digitale 2.0"

EDUCAZIONE CIVICA (CURRICOLO VERTICALE)

Cyberbullismo

LABORATORIO Packet tracer: progettazione e simulazione reti. ARDUINO

Metodi di insegnamento

Lezioni frontali, problem solving, lavori di gruppo, flipped classroom.

Mezzi e strumenti di lavoro

Materiale e-learning Cisco, Libri di testo, Simulatore di reti Cisco Packet Tracer in laboratorio, computers e altri dispositivi di rete.

Spazi

Aula, Laboratorio di informatica.

Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina

COGNITIVI

- Architetture di rete;
- Il modello OSI;
- Il modello TCP/IP;
- Reti locali e geografiche.

OPERATIVI

- Comprendere il funzionamento del software di rete;
- Installare, utilizzare e gestire una rete locale;
- Realizzare una intranet;
- Realizzare applicazioni client/server.

Obiettivi raggiunti

Tutti gli obiettivi preventivati sono da ritenersi raggiunti.

Strumenti della valutazione

- Esercitazioni in classe ed in laboratorio;
- Verifiche orali;
- Prove strutturate attraverso un sistema di e-learning.

ANNO SCOLASTICO 2021-2022Materia: **TPSIT**Docente: **Prof. ssa Natalia Sarro - Prof. Daniele Ieracitano**Libri di Testo: **Progettazione tecnologie in movimento vol. per il 5° anno-
C. Iacobelli, M.L. Ajme, V. Marrone - Ed. Juvenilia**Ore di Lezione Effettuate: **N. 93 su 99 previste dal Piano di Studi****FINALITA' DELLA DISCIPLINA**

La disciplina "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente:

orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;

riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Contenuti**ORGANIZZAZIONE MODULARE DEI CONTENUTI**

| |
|---|
| U.D.A. n. 1: Progettare Interfacce |
| U.D.A. n. 2: La progettazione dei siti web |
| U.D.A. n. 3: Applicazioni per sistemi mobili |
| U.D.A. n. 4: "Realizzazione di siti secondo standard di accessibilità" |

EDUCAZIONE CIVICA - CURRICOLO VERTICALE - (TPSIT 4 ORE)

- Umanità ed Umanesimo
- Dignità e diritti umani

Metodi di insegnamento

Lezioni frontali, gruppi di lavoro, problem solving, Flipped classroom.

Studio a casa: sul libro di testo, su tracce fornite dal docente, su appunti (presi durante la lezione, ecc.), continui collegamenti tra l'attività teorica e quella pratica

Mezzi e strumenti di lavoro

Libri di testo, Videolezioni.

Spazi

Aula, Laboratorio di informatica.

Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina**COGNITIVI**

| |
|--|
| <p>Conoscere la classificazione della conoscenza e le metafore.</p> <p>Conoscere i modelli di interazione con i computer..</p> |
| <p>Conoscere le possibili strutture organizzative di un sito.</p> <p>Conoscere le modalità per pubblicizzare il proprio sito.</p> <p>Conoscere le caratteristiche dei CMS.</p> |
| <p>Conoscere le principali caratteristiche del sistema operativo Android.</p> <p>Conoscere le caratteristiche tecniche di un dispositivo mobile.</p> <p>Conoscere le componenti che costituiscono un'App.</p> <p>Conoscere un ambiente di sviluppo e testing del software per Android.</p> |
| <p>Conoscere la classificazione della conoscenza e delle metafore</p> <p>Conoscere le problematiche di interazione per i disabili</p> |

OPERATIVI

| |
|---|
| <p>Progettare Interfacce</p> <p>Individuare metafore efficaci per il progetto di interfacce.</p> <p>Progettare form per inserimento e visualizzazione dati.</p> <p>Progettare i menu.</p> <p>Usare i principali controlli grafici.</p> <p>Adattare le interfacce alle differenti esigenze nazionali.</p> |
| <p>Saper progettare un sito web. Essere in grado di sviluppare e realizzare un sito web. Tenere aggiornato e pubblicizzare un sito web.</p> <p>Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.</p> <p>Acquisire informazioni sugli accessi al proprio sito.</p> <p>Valutare la convenienza dell'uso dei CMS rispetto all'approccio tradizionale.</p> |
| <p>Adattare le interfacce alle varie esigenze delle disabilità</p> |

Obiettivi raggiunti

Tutti gli obiettivi preventivati sono da ritenersi raggiunti.

Strumenti della valutazione

- Esercitazioni in classe ed in laboratorio;
- Interrogazioni;
- Prove strutturate attraverso piattaforma Gsuite

ANNO SCOLASTICO 2021-2022

| | |
|----------------------------|--|
| Materia: | Gestione Progetto ed Organizzazione di Impresa |
| Docente: | Prof. Francesco Teti - Prof. Mario Bruzzese |
| Libri di Testo: | Gestione Progetto, organizzazione d'Impresa – Autore: Paolo Ollari – Editore Zanichelli |
| Ore di Lezione Effettuate: | N. 93 su 99 previste dal Piano di Studi |

Finalità della disciplina

La disciplina "Gestione progetto, organizzazione di impresa" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente:

- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.

Contenuti

Organizzazione d'impresa

- **Economia**
 - Modelli economici
 - Domanda e offerta
 - Mercato e prezzo
 - Azienda e profitto
 - Investimento e outsourcing
 - Merci informazione
 - Switching costs e lock-in
 - La pubblicità di un'azienda su Internet
- **Organizzazione aziendale**
 - Azienda e imprenditore, tipi di società
 - Startup
 - Redditività, liquidità
 - L'organizzazione
 - Il sistema Informativo Aziendale

Gestione progetto

- **Progettazione d'impresa**
 - Caratteristiche e fasi di un progetto
 - Tempi di un progetto
 - Risorse di un progetto
 - Costi di un progetto

Educazione civica (Gestione Progetto n° ore 7)

- I 3 poteri dello Stato
- Il Parlamento e la formazione delle leggi
- La gerarchia delle fonti
- il digital divide
- La cittadinanza digitale
- Il riconoscimento dei diritti connessi all'accesso a Internet
- Il CAD (Codice dall'Amministrazione Digitale)
- Le competenze per la cittadinanza digitale
- Doveri e responsabilità del cittadino digitale
- Diritto di cronaca e diritto all'oblio
- La dichiarazione dei diritti in Internet, approfondimento e lettura degli articoli in classe

Metodi di insegnamento

Lezioni frontali, lezione partecipata, problem solving, lavori di gruppo,

Mezzi e strumenti di lavoro

Libro di testo, dispense fornite su Classroom, articoli su Internet, computer.

Spazi

Aula, laboratorio di informatica.

Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina

COGNITIVI

- Elementi di economia con particolare riferimento al settore ICT
- Organizzazione dell'azienda: caratteristiche, tipi, struttura
- Progetto di un'impresa

OPERATIVI

- Utilizzare il foglio di calcolo per applicazioni pratiche dei concetti di economia studiati a livello teorico.
- Pianificare l'organizzazione di un'azienda in relazione a tempi, risorse e costi (cenni).
- Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT (Business Plan).

Obiettivi raggiunti

Tutti gli obiettivi preventivati sono da ritenersi raggiunti, con diverso grado di approfondimento.