ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI" TRAPANI

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

Elettronica e Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni -Traporti e logistica

C.M. TPIS01800P –C.F. 80004460814

Piazza XXI Aprile- 91100 TRAPANI-tel.092329498

email: tpis01800p@istruzione.it *pec:* tpis01800p@pec.istruzione.it – *www.isdavincitorre.eu*

Prot.n._____ del_____

ESAMI DI STATO

Anno Scolastico 2021/2022

DOCUMENTO del
CONSIGLIO DI CLASSE
(ai sensi dell'OM 65/2022)

Classe QUINTA Sez. C

Indirizzo TRASPORTI e LOGISTICA
Articolazione Conduzione del Mezzo
Opzione Conduzione del Mezzo Navale

Coordinatore Prof. Fabio Tartamella

Il Dirigente Scolastico

Il Dirigente Scolastico
(Dott.ssa Aurelia Bonura)

Indice

1 . OBIETTIVI GENERALI SECONDO IL PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE 4
2 - QUADRO ORARIO SETTIMANALE 7
3. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO 8
4. COMMISSARI INTERNI ESAMI DI STATO 9
5 – ELENCO DEI CANDIDATI INTERNI / ESTERNI ASSEGNATI ALLA CLASSE 9
6. ASPETTI SOCIO-CULTURALI E RELAZIONALI DELLA CLASSE 10
7. LIVELLI CULTURALI INIZIALI E FINALI 11
8 METODOLOGIA CLIL 11
9. NODI CONCETTUALI PER I QUALI È STATO REALIZZATO IL COORDINAMENTO PLURIDISCIPLINARE (Art. 22, commi 2 e 5, O.M. 65)2022) 12
10. INIZIATIVE COMPLEMENTARI / INTEGRATIVE / EXTRACURRICULARI 12
11. ATTIVITÀ, PERCORSI, PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA 12
12. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO 14
13. METODOLOGIE TRASVERSALI 15
14. VALUTAZIONI 16
15. TIPOLOGIE DELLE VERIFICHE EFFETTUATE DURANTE L'ANNO SCOLASTICO 16
16. MATERIALI PROPOSTI SULLA BASE DEL PERCORSO DIDATTICO - SIMULAZIONE DELLE PROVE SCRITTE E DEL COLLOQUIO (D.M. 37/2019, ART. 2, COMMA 5) 17
17 - CRITERI ADOTTATI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO 18
18. ALLEGATI 19
Programmi effettivamente svolti per ciascuna disciplina. 19
Griglie di valutazione della prima prova scritta. 19
Griglia di valutazione della seconda prova scritta. 19
Griglia di valutazione del colloquio. 19
DOCUMENTO RELATIVO ALL'AZIONE EDUCATIVA REALIZZATA ATTRAVERSO L'INSEGNAMENTO DI : "Religione Cattolica" 26
Modulo 2: Gli uomini cittadini del mondo 27
Modulo 3: La dottrina sociale della chiesa e i problemi etici 27
Disciplina: Scienze della Navigazione 27
Disciplina: Matematica 29
Disciplina: Matematica 31
all 5 31
DISCIPLINA: "Meccanica e Macchine" 31
Competenze conseguite: 32
Metodi di insegnamento: 32
Mezzi e strumenti di lavoro: 32
Criteri di valutazione: vedi documento 33
Strumenti di verifica: 33
Contenuti effettivamente svolti: 33
MODULO 1: Sistemi propulsivi navali 33
MODULO 2: refrigerazione/climatizzazione 34
MODULO 3: Impianto antincendio 34
MODULO 4: Difesa dell'ambiente 34
MODULO 5: Oleodinamica (cenni) 34
MODULO 6: Green economy (ed. civica) 34

1 . OBIETTIVI GENERALI SECONDO IL PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE

L'Istituto d'Istruzione superiore L. Da Vinci è nato dalla fusione dell'Istituto Tecnico Industriale L.Da vinci e del Istituto Tecnico Nautico M. Nautico "M. Torre".

L'Istituto Tecnico indirizzo Trasporti e Logistica ex Istituto Nautico "Marino Torre" ha origini dall'antica Scuola Nautica istituita a Trapani da Ferdinando III di Borbone con Regio Dispaccio del 20 Settembre 1810.
L'attività didattica ha inizio in una stanza situata sopra i locali della "Compagnia di Santa Maria della Luce". Nel 1884 fu autorizzata l'apertura della sezione "Macchinisti" che si aggiunse alla sezione "Capitani". La scuola fu soppressa il 22 Aprile del 1923, durante gli anni bui del Fascismo e riaperta il 20 Gennaio 1944 dal prefetto Paolo D'Antoni (che da giovanissimo aveva insegnato lettere proprio al nautico), con un decreto prefettizio controfirmato dal Comandante del Comando Militare Alleato di Trapani, Tenente Colonnello Inferiore E.Floyd.
Nel corso degli anni, è stata al servizio della marineria nazionale preparando per la professione i futuri ufficiali di coperta e di macchina e dall' anno 2016/17 è stato introdotto l'indirizzo - Trasporti e Logistica articolazione Conduzione del Mezzo Opzione "Conduzione del Mezzo Aereo"

Nel corso degli anni la scuola è stata al servizio della marineria nazionale preparando per la professione i futuri ufficiali di coperta e di macchina. Alcuni ex allievi hanno raggiunto delle posizioni di prestigio all'interno delle società di navigazione per le quali prestano la loro collaborazione e di questi molti sono comandanti, altri ispettori, altri capitani di armamento, altri ancora piloti in porti di rilevanza nazionale e internazionale (Ravenna, Augusta, Venezia, Londra, ecc..).

La riforma della scuola secondaria vede il percorso formativo organizzato secondo un biennio comune e triennio di indirizzo.

Gli indirizzi attivati presso l'istituto sono:

- **Trasporti e Logistica** - Articolazione Conduzione del Mezzo - Opzione "Conduzione del Mezzo Navale" (CMN)
- **Trasporti e Logistica** - Articolazione Conduzione del Mezzo - Opzione "Conduzione di Apparati e Impianti Marittimi" (CAIM)
- **Trasporti e Logistica** - Articolazione Conduzione del Mezzo - Opzione "Conduzione del Mezzo Aereo"
- **Elettronica ed Elettrotecnica** - Articolazione Elettronica
- **Elettronica ed Elettrotecnica** - Articolazione Elettrotecnica
- **Informatica e Telecomunicazioni** - Articolazione Informatica

I programmi di studio consentono l'acquisizione di competenze spendibili nel settore marittimo e nei settori collaterali quali tutela dell'ambiente e razionale sfruttamento delle risorse marittime.
Le tre specializzazioni forniscono ai diplomati che non intendono navigare, sbocchi occupazionali nell'area della logistica e dei trasporti, tecnico-gestionale degli impianti di trasformazione e

utilizzazione dell'energia, di depurazione e di disinquinamento, e le competenze per proseguire gli studi universitari.

Con la riforma Gelmini gli istituti tecnici si sono inquadrati all'interno della cooperazione europea per la costituzione di un sistema condiviso di istruzione e formazione tecnico-professionale (*Vocational Education and Training* - VET). Tale sistema consente di mettere in relazione e posizionare i diversi titoli (qualifiche, diplomi, certificazioni, ecc.) rilasciati nei Paesi membri. Il confronto si basa sui risultati dell'apprendimento *(learning outcomes)* e risponde all'esigenza di raggiungere diversi obiettivi, tra cui quello di favorire la mobilità e l'apprendimento permanente attraverso la messa in trasparenza di titoli di studio, qualifiche e competenze.

L'iter della riforma per gli I.T.T.L. (ex Istituto Nautico) va correlato all'acquisizione delle competenze previste dalla STCW (Convenzione Internazionale sugli Standards di Addestramento, Certificazione e Tenuta della guardia per i marittimi 1978)

Al fine di garantire la validità del diploma rilasciato dagli ITTL secondo quanto stabilito dalle Regole IMO (International Maritime Organization) e dalle Direttive UE (Unione Europea), così come prescritto dal DM 30/11/2007 del MIT (Ministero delle Infrastrutture e Trasporti) e CM 17/12/2007 MIT è stato necessario rivedere il curriculum dell'Istituto per consentire agli allievi che frequentano l'Articolazione "Conduzione del Mezzo" nelle sue due Opzioni, CMN e CAIM, di poter accedere direttamente alla Qualifica di Allievo Ufficiale (Coperta o Macchine) e avviarsi al lavoro nel campo marittimo, previa frequenza di una serie di corsi che dovranno soddisfare la STCW. Tali procedure sono state validate attraverso la costituzione di una rete degli I.T.T.L.(ex I.T.N.): in particolare si è prevista la costituzione di un gruppo di monitoraggio con compiti di supporto e sorveglianza nell'applicazione delle misure messe in atto e l'implementazione e la certificazione di un sistema di gestione per la qualità secondo UNI EN ISO 9001:2015 dell'intera rete degli I.T.T.L. (ex I.T.N.), in modo tale che un organismo di certificazione, ente terzo indipendente dallo Stato Italiano e dalla Unione Europea, sia garante tra l'altro della reale attuazione della progettazione ed erogazione di servizi di istruzione secondaria superiore orientata all'acquisizione delle competenze richieste.

Il nostro Istituto fa parte della rete degli I.T.T.L. (ex I.T.N.) di Italia e, quindi, gode della certificazione UNI EN ISO 9001:2015 Nr. 5010014484 rev.004 fornita dall'Ente Certificatore TUV Italia nell'ambito del Sistema Nazionale Gestione Qualità per la formazione marittima – QUALI.FOR.MA prevista dal MIUR.

Adesso è possibile evidenziare in modo rapido, certo e documentato il collegamento tra le competenze richieste dalla convenzione STCW e gli argomenti previsti nella programmazione didattica, che della progettazione costituisce gli elementi in uscita (rif. req. 7.3.3 ISO 9001:2015).

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO
INDIRIZZO "TRASPORTI E LOGISTICA"
ARTICOLAZIONE CONDUZIONE DEL MEZZO
OPZIONE "CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE" (CMN)

-

Il **PECUP** (Profilo Educativo, Culturale e Professionale dello Studente) è finalizzato:

a) alla crescita educativa culturale e professionale dei giovani per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso ricco di motivazioni
b) lo sviluppo di autonoma capacità di giudizio
c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Esso prevede che il diplomato in Trasporti e Logistica possegga quanto di seguito indicato

- competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti la progettazione, la realizzazione, il mantenimento in efficienza dei mezzi e degli impianti relativi e l'organizzazione di servizi logistici;
- una cultura sistemica ed è in grado di attivarsi in ciascuno dei segmenti operativi del settore in cui si specializza e di quelli collaterali;
- competenze nella pianificazione e nell'organizzazione dei servizi;
- capacità tecnologiche utili all'ammodernamento dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico e organizzativo dell'impresa;
- capacità operative nel campo delle infrastrutture, delle modalità di gestione del traffico e relativa assistenza, delle procedure di spostamento e trasporto, della conduzione del mezzo in rapporto alla tipologia d'interesse, della gestione dell'impresa di trasporti e della logistica nelle sue diverse componenti: corrieri, vettori, operatori di nodo e intermediari logistici;
- capacità di applicare le normative nazionali, comunitarie ed internazionali per la sicurezza dei mezzi, dei servizi e del lavoro nonché del trasporto di merci pericolose;
- competenze nella valutazione di impatto ambientale, nella salvaguardia dell'ambiente e nell'utilizzazione razionale dell'energia;
- utilizzo degli strumenti di comunicazione efficaci e team working per operare in contesti organizzati.

L'articolazione "**Conduzione del Mezzo**" riguarda l'approfondimento delle problematiche relative alla conduzione ed all'esercizio del mezzo di trasporto: aereo, marittimo e terrestre.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'articolazione consegue **i risultati di apprendimento / learning outcomes** di seguito specificati in termini di competenze:

1. Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.
2. Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione.

3. Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.
4. Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistema zione delle merci e dei passeggeri.
5. Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.
6. Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti
7. Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.
8. Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

Il Consiglio di Classe ha correlato le competenze disciplinari indicate dalle LLGG ministeriali con quanto previsto dalla Convenzione STCW A-II/1, si riporta di seguito la tavola relativa all' opzione CMN.

Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-II/1 – STCW 95 Amended Manila 2010

Funzione	Competenza	Descrizione
Navigazione a Livello Operativo	I	Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione
	II	Mantiene una sicura guardia di navigazione
	III	Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della navigazione
	IV	Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione
	V	Risponde alle emergenze
	VI	Risponde a un segnale di pericolo in mare
	VII	Usa l'IMO Standard Marine Communication Phrases e usa l'Inglese nella forma scritta e orale
	VIII	Trasmette e riceve informazioni mediante segnali ottici
	IX	Manovra la nave
Maneggio e stivaggio del carico a livello operativo	X	Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico
	XI	Controlla la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura dei carichi durante il viaggio e loro discarica
	XII	Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra
Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo	XIII	Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento
	XIV	Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave
	XV	Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo
	XVI	Aziona *(operate)* i mezzi di salvataggio
	XVII	Applica il pronto soccorso sanitario *(medical first aid)* a bordo della nave
	XVIII	Controlla la conformità con i requisiti legislativi
	XIX	Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)
	XX	Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave

2 - QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Disciplina	N. ro Ore	Totale Ore	Prove		
			S	O	P
Religione	1	33		X	
Lingua e Lettere Italiane	4	132	X	X	
Storia Cittadinanza e Costituzione	2	66		X	
Lingua Inglese	3	99	X	X	
Matematica	3	99	X	X	
Scienze Motorie e Sportive	2	66		X	X
DISCIPLINE COMUNI ATUTTE LE ARTICOLAZIONI					
Elettrotecnica Elettronica ed Automazione	3 (*2)	99		X	X
Diritto ed Economia	2	66		X	
ARTICOLAZIONE CONDUZIONE DEL MEZZO					
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo	8 (*6)	264			
Meccanica e macchine	4 (*3)	132			
Totale ore settimanali	32				
* Attività di laboratorio in compresenza					
Totali		1056			

3. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

MATERIE dell'indirizzo TRASPORTI E LOGISTICA	DOCENTI CLASSE 3^	DOCENTI CLASSE 4^	DOCENTI CLASSE 5^
Religione/attività alternativa	Miceli M.	Miceli M.	Miceli M.
Lingua e letteratura italiana	Barbera R.	Barbera R.	Tartamella Dario
Storia	Barbera R.	Barbera R.	Tartamella Dario
Lingua Inglese	Ragusa A.	Ragusa A.	Ragusa A.
Matematica	Lax I.	Lax I.	Lax I.
Elettrotecnica, elettronica , automaz.	Alagna G.	Scalabrino G.	Scalabrino G.
Laboratorio di Elettrotecnica	Cardillo G.	Cardillo G.	Gaeta D.
Diritto ed economia	Tartamella Fabio	Tartamella Fabio	Tartamella Fabio
Scienze della navigazione e	Cassata D.	Monticciolo E.	Fonte F.

struttura, e mezzi di trasporto			
Laboratorio di navigazione	Randazzo G.	Randazzo G.	Randazzo G.
Meccanica e macchine	Bono G.	Bono G.	Lo Sciuto V.
Laboratorio di macchine	Bonghi L.	Lisma B.	Licari G.
Logistica	Montalbano F.	Grammatico G.	----------
Laboratorio di logistica	Coppola M.	Coppola M.	----------
Scienze motorie e sportive	Messineo B.	Gianno G.	Pusateri A..

Docente coordinatore del Consiglio di classe: Ruggirello Maria

4. COMMISSARI INTERNI ESAMI DI STATO

Il consiglio di classe ha designato i seguenti docenti quali commissari interni agli Esami di Stato

DISCIPLINA	DOCENTE
Lingua e Letteratura italiana	Tartamella Dario
Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto	Randazzo Gioacchino
Lingua Inglese	Ragusa Annamaria
Diritto ed economia	Tartamella Fabio
Matematica	Lax Irene
Scienze Motorie e Sportive	Pusateri Alessandro Accursio

5 – ELENCO DEI CANDIDATI INTERNI / ESTERNI ASSEGNATI ALLA CLASSE

	Cognome e nome	Candidato Interno // Esterno
1	Barbara Leonardo	Interno
2	Bardani Gianfranco	Interno
3	Caiozzo Adrian	Interno
4	Carpentieri Erika Anna	Interno
5	Catalano Maria Benedetta	Interno
6	Crapanzano Daniel	Interno
7	D'Angelo Fulvio	Interno
8	Incaviglia Alessandro	Interno
9	Maiorana Ronny	Interno
10	Maltese Sara	Interno
11	Maltese Simone	Interno
12	Orlando Francesco	Interno
13	Palmeri Alessandro	Interno
14	Poliseri Matteo	Interno
15	Pugliese Antonino	Interno
16	Sammartano Giuseppe Antonio	Interno
17	Sansica Samuele	Interno
18	Santo Giulia	Interno
19	Scalia Gioacchino	Interno
20	Sorrentino Alberto	Interno
21	Sottile Giuseppe Samuele	Interno
22	Sottile Mariano Eliseo	Interno
23	Verme Dario Nicolò	Interno

6. ASPETTI SOCIO-CULTURALI E RELAZIONALI DELLA CLASSE

Il gruppo classe si mostra coeso e ha raggiunto un buon grado di socializzazione, nonostante gli alunni provengano da zone diverse della provincia e appartengano a un contesto socio economico molto eterogeneo. La classe è costituita da 4 ragazze e 19 ragazzi provenienti dalla IV C del nostro Istituto e ha dimostrato, nel suo complesso, una notevole maturazione, sia dal punto di vista della crescita individuale, sia dal punto di vista didattico. I discenti hanno, infatti, mostrato crescente attitudine verso il corso di studi intrapreso. La partecipazione al dialogo educativo è stata mediamente attiva, così come l'interesse e la partecipazione. Sempre tenendo conto delle differenziazioni all'interno del gruppo classe,

non è stata di pari livello l'applicazione nello studio a casa, ma in linea generale è apparso crescente il grado di responsabilità individuale anche in questo aspetto della vita scolastica.

Tutti sono motivati all'inserimento nel mondo lavorativo, ed in particolare verso la carriera militare; qualcuno manifesta l'intenzione di proseguire gli studi nell'ambito universitario o nelle Accademie della Marina Mercantile. I comportamenti sono in genere vivaci ma corretti, un gruppo di alunni presenta più buone capacità e, soprattutto in quest'ultimo anno scolastico, è riuscito a trainare il gruppo classe. Pochi alunni presentano un metodo di studio poco organico ed efficace, e preparazione non approfondita in alcune discipline.

Va sottolineato come l'alunna Maria Benedetta Catalano è supportata da documentazione ufficiale come BES e quindi beneficia di un Piano Didattico Personalizzato. Godendo quindi di misure compensative e dispensative legate alle sue difficoltà.

7. LIVELLI CULTURALI INIZIALI E FINALI

Gli alunni hanno mantenuto la vivacità costruttiva che li ha sempre caratterizzati e hanno evidenziato un apprezzabile grado di socialità, che spesso ha favorito lo sviluppo del dialogo educativo.

L' Istituto, nel rispetto delle disposizioni ministeriali che si sono succedute durante l'anno scolastico, ha attivato tutte le modalità utili a garantire la sicurezza di tutti gli operatori, senza ledere il diritto allo studio degli alunni. In particolare, per consentire il collegamento in modalità a distanza agli alunni in isolamento o in quarantena, si è fatto ricorso alla piattaforma Cisco Webex.

Nelle linee generali va tenuto conto della situazione di disagio vissuta dalla classe nei due anni scolastici precedenti, l'obbligo della didattica a distanza e le inevitabili assenze a causa della pandemia hanno rallentato l'acquisizione di alcuni contenuti.

L'impegno e la partecipazione al dialogo sono stati nel complesso positivi per buona parte di loro, rivelandosi solo in qualche caso settoriale, la cooperazione all'interno del gruppo classe e in altri casi l'emulazione nei confronti dei compagni più impegnati ha spinto molti ragazzi a migliorare conoscenze e competenze. I risultati di apprendimento, in termini di contenuti, abilità e competenze, sono generalmente più che sufficienti per la maggior parte dei discenti. Con l'impegno costante e l'esercitazione attiva alcuni alunni sono riusciti a superare le difficoltà iniziali pervenendo a risultati migliori. Alcuni alunni si sono sempre distinti per costanza di impegno, partecipazione attiva, comportamento, senso di responsabilità, padronanza di contenuti e acquisizione delle specifiche competenze.

8 METODOLOGIA CLIL

In merito all'attività CLIL, metodologia di insegnamento di una disciplina non linguistica veicolata in lingua straniera. Tenendo presente che nessuno degli insegnanti del consiglio di classe possiede la certificazione necessaria per sostenere da docente il colloquio in lingua inglese nella propria materia, si fa presente che proprio in Inglese il programma svolto è trasversale a tutte le materie di indirizzo. Perciò, di fatto, gli alunni sono preparati a parlare degli argomenti trattati in lingua inglese.

9. NODI CONCETTUALI PER I QUALI È STATO REALIZZATO IL COORDINAMENTO PLURIDISCIPLINARE (Art. 22, commi 2 e 5, O.M. 65)2022)

Considerata la specificità dell'indirizzo di studi e sulla base del percorso didattico della classe, in preparazione al colloquio d'esame e in ottemperanza alla normativa sono stati affrontati i seguenti nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e il loro rapporto interdisciplinare:

- Ambiente e inquinamento,
- Incidenti navali
- Navigazione in sicurezza
- Concetto di libertà – situazione pandemica
- La guerra e la costituzione italiana
- Concetto di autorità a bordo della nave
- National Law vs Intenational Law

10. INIZIATIVE COMPLEMENTARI / INTEGRATIVE / EXTRACURRICULARI

Nel corso dell'ultimo anno, la classe ha effettuato diverse attività come Orientamento in uscita, organizzate dall'Istituto e riguardanti le offerte di diversi indirizzi di facoltà universitarie, ma anche incontri con rappresentanti delle forze dell'ordine, partecipazione a manifestazioni a carattere culturale, in modalità on line. La classe ha partecipato alle seguenti iniziative organizzate dall'Istituto, volte al rafforzamento delle competenze tecniche e culturali:

- Incontri on line con rappresentanti delle forze armate e dell'ordine
- Incontri on line e in presenza di orientamento alle facoltà universitarie
- Incontri on line di orientamento ai corsi post diploma nel settore marittimo

11. ATTIVITÀ, PERCORSI, PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA

Il Consiglio di classe ha accolto il progetto d'istituto riguardante l'Educazione Civica che riguarda i principi di cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale, promozione del diritto alla salute e al benessere della persona al fine di contribuire a formare cittadini responsabili e attivi. La trattazione di tali tematiche trasversali ha promosso la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale e il rispetto delle regole dei diritti e dei doveri.
Tali argomenti sono stati trattati secondo la tabella 5 e 10 del progetto le materie coinvolte sono state: Italiano, Storia, Religione, Inglese, Matematica, Scienze Motorie (area comune) - Diritto della navigazione, macchine, navigazione elettronica (area di indirizzo) per un totale di 33 ore.

Il Consiglio di classe ha, pertanto, realizzato con contributi forniti dalle singole discipline, ed in coerenza con gli obiettivi del PTOF, della C.M. n. 86/2010, le attività indicate negli allegati disciplinari per l'acquisizione delle competenze di Educazione Civica:

ATTIVITA' SV0LTE: Partecipazione al progetto ambientale online "Nauticinblu "promosso dalla Associazione Mare Vivo. *Nauticinblu* è un percorso didattico, che si è sviluppato attraverso 5 lezioni on line. Ha coinvolto circa 1500 studenti degli istituti nautici di tutta Italia con l'obiettivo di fornire nuove competenze a completamento della loro formazione, includendo la tutela dell'ambiente e la sostenibilità delle nostre risorse marine.

Complessivamente, i progetti di educazione civica svolti sono i seguenti:

1) TUTELA DELL'AMBIENTE MARINO CON RIFERIMENTO ALLA COSTITUZIONE

Gli alunni hanno partecipato all'iniziativa *"Plastic free"* promossa dall' Associazione **Plastic Free Odv Onlus**. Un'associazione di volontariato nata il 29 Luglio 2019 con l'obiettivo di informare e sensibilizzare sulla pericolosità della plastica, in particolare quella monouso. Nello specifico gli alunni si sono recati sulle spiagge del litorale Trapanese dotati di sacchi e guanti di protezione e hanno raccolto e differenziato i rifiuti accumulati.

Sul profilo contenutistico, l'attenzione è stata incentrata sulla variazione di alcuni articoli della Costituzione, in cui è stata recentemente introdotta in maniera espressa la tutela dell'ambiente.

Le competenze raggiunte riguardano la consapevolezza dell'importanza della tutela dell'ambiente marino, in conformità a quanto prevedono la legislazione nazionale e le convenzioni internazionali, con particolare riferimento alla Marpol.

2) PERCHE' A BORDO DELLA NAVE C'E' UNA DITTATURA

Il progetto tende a far riconoscere agli alunni il concetto di democrazia, applicato in generale nella vita quotidiana, partendo dallo studio della Costituzione. Successivamente, l'obiettivo è quello di preparare gli stessi discenti ad inserirsi nel cotesto dell'equipaggio della nave, in cui vige un rigido ordine gerarchico da rispettare. Il concetto di libertà, quindi, subisce una declinazione diversa nel "recinto" di una nave, in cui il Comandante assume una serie di poteri che fanno ricordare sistemi diversi da quello democratico.

Attraverso le lezioni frontali, le competenze raggiunte sono legate alla consapevolezza di come, al conseguimento del titolo di studi, l'alunno debba essere pronto all'importanza del suo ruolo nell'equipaggio e a comprendere come il rispetto del proprio ruolo sia determinante nella sicurezza dello

stesso equipaggio, della nave e dei passeggeri. Il tutto in un contesto in cui il conosciuto meccanismo democratico non è declinato come a terra.

3) LIBERTA' E COVID

La pandemia ha condizionato pesantemente la vita dei nostri alunni, ledendo in maniera incisiva il concetto di libertà individuale. Nella nostra Costituzione, però, è esplicitamente previsto che in funzione della tutela della salute pubblica la libertà, in alcuni suoi aspetti, possa essere significativamente limitata. Concetti che trovano un risvolto anche dal punto di vista emotivo.

Attraverso le lezioni frontali, gli alunni hanno raggiunto le competenze legate alla conoscenza della Costituzione in questi suoi aspetti, comprendendo in fondo come la pandemia abbia rappresentato un mezzo importante per capire come la libertà di ognuno di noi finisca dove inizia quella dell'altro.

4) LA GUERRA E LA COSTITUZIONE

Il conflitto scoppiato nello scorso mese di febbraio fra Russia e Ucraina ha sviluppato in maniera notevole la sensibilità verso il problema della guerra. La nostra Costituzione, costruita come documento reattivo al Fascismo e proprio alle due guerre mondiali del secolo scorso, offre indicazioni precise e spunti di riflessione importanti sulla posizione del nostro Paese nei confronti della guerra.

Perciò, attraverso lezioni frontali, le competenze raggiunte dagli alunni riguardano la conoscenza degli articoli che spiegano l'atteggiamento dell'Italia nei confronti della guerra, alla ricerca della comprensione dei provvedimenti governativi e del Parlamento che stanno contraddistinguendo la storia attuale italiana. Il tutto in un quadro complessivo di inserimento nella vita quotidiana, che risente pesantemente di quanto sta accadendo anche dal punto di vista economico.

12. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

Le attività previste dal progetto sono state individuate sulla base di esperienze che storicamente hanno contribuito a costruire un raccordo stretto e cooperativo con le realtà istituzionali, formative e produttive del territorio. La progettazione dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento è stata realizzata dal Consiglio di Classe in ottemperanza alla Legge 53/2003, D. Lgs. n.77/2005, Legge 107/2015 commi da 33 a 43, nonché alle Linee Guida PCTO ai sensi dell'articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018 ed infine al Decreto Ministeriale 774 del 4 settembre 2019.

La progettazione per l'anno in corso 2020 – 2021 è in continuità con quanto sviluppato nei due anni scolastici precedenti (2018-2019, 2019-2020) nonostante le previste convenzioni da stipulare per il corrente anno scolastico non sono state totalmente espletate a causa del protrarsi dello stato di

emergenza in ambito locale. Al fine di contrastare questa situazione si è optato per un percorso alternativo caratterizzato da piattaforme multimediali, funzionali per l'attività PCTO, accreditate presso il M.I.U.R. con finalità orientative dei percorsi in esse presenti utili alla formazione tecnica – professionale in accordo al percorso di studi dell'indirizzo scolastico ed alle finalità legate alla erogazione di competenze trasversali.

2019/2020

Il progetto ha avuto inizio con la formazione, una serie di interventi finalizzati all'ottimizzazione del percorso di alternanza scuola lavoro svolti durante l'anno scolastico e prevalentemente nel curriculare. Nel dettaglio gli alunni hanno frequentato

20 ore di corso sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, cultura d'impresa e diritto del lavoro e conferenze.

2020/2021

20 ore di corso "WE CAN JOB" che mira ad insegnare la natura ed il valore delle risorse lavorative, con particolare riferimento alle opoortunità che si creano attraversao il completamanto del percorso scolastico. Il progetto approfondisce tematiche riguarjdantio la misurazione di ogni discente con l sistema produttivio e il mondo del lavoro, per assaporarne le dinamiche, le relazioni, orientandoli verso percorso più affini alle attitudini personali..

2021/2022

20 ore di corso "METEOROLOGIA DA APPLICARE": in questa formazione PCTO sono stati affrontati, in forma pratica ed intuitiva, senza trascurare l'aspetto tecnico - scientifico i temi della meteorologia che si legano al modo di pianificare e seguire una data traiettoria di navigazione, in relazione alla sicurezza delle persone, della nave e dell'ambiente marino. La prima fase ha previsto l'apprendimento dei parametri atmosferici fondamentali, nonché i loro strumenti di misura, per ottenere conoscenze principali sui calcoli per iniziare ad affrontare una previsione meteo. La seconda fase ha previsto l'analisi e l'organizzazione dei risultati ottenuti dalle strumentazioni e dai relativi calcoli per la comprensione del codice sinottico di un bollettino meteorologico. La terza fase, infine, è servita per conoscere e saper interpretare le carte al suolo la velocità e l'evoluzione di fronti e l'evolversi delle configurazioni bariche per sviluppare un metodo sinottico di previsione al fine di ottenere un'adeguata interpretazione dei bollettini meteorologici per affrontare una traversata.

13. METODOLOGIE TRASVERSALI

Il Consiglio di classe ha utilizzato le seguenti metodologie trasversali:

- lezione frontale / video lezione
- conferenza
- esercitazione
- dimostrazione
- lavoro di gruppo
- simulazione

- ricerca
- attività di laboratorio
- e-learning

i seguenti strumenti di lavoro:

- libri di testo / piattaforma cisco-webex
- lavagna / lavagna luminosa
- strumentazione elettrica ed elettronica
- personal computer
- pacchetti software applicativi
- fotocopie
- manuali

i seguenti spazi:

- aula / piattaforma cisco-webex
- laboratorio di navigazione
- laboratorio di elettrotecnica
- laboratorio di informatica

14. VALUTAZIONI

Nelle valutazioni, il consiglio di classe ha tenuto conto dei seguenti elementi:

- modifica del comportamento rispetto alla situazione iniziale;
- interesse e partecipazione;
- conoscenza degli argomenti;
- competenze testuali e tecnico-operative correlate alle competenze STCW e LLGG
- competenza comunicativa efficace e adeguata, anche sotto l'aspetto tecnico settoriale;
- capacità di critica, di analisi e di sintesi;
- capacità di operare collegamenti con le altre discipline.

15. TIPOLOGIE DELLE VERIFICHE EFFETTUATE DURANTE L'ANNO SCOLASTICO

Disciplina	Interrogazioni	Elaborati di tipologia A, B, C,	Prova semi-strutturata	Prova strutturata	Problemi Esercizi Prove grafiche Prove laborat. Compr. testo
Lettere Italiane	X	X	//	//	X
Storia	X	//	//	X	//
Lingua Inglese	X	//	X	X	X
Matematica	X	//	//	X	X
Elettrotecnica	X	//	//	X	X
Scienze della navigazione	X	//	//	//	X
Diritto ed Economia	X	//	//	//	//
Meccanica e macchine	X	//	//	X	X
Scienze Motorie	X	//	//	X	//

La classe ha regolarmente svolto le PROVE INVALSI

16. MATERIALI PROPOSTI SULLA BASE DEL PERCORSO DIDATTICO - SIMULAZIONE DELLE PROVE SCRITTE E DEL COLLOQUIO (D.M. 37/2019, ART. 2, COMMA 5)

Il Consiglio di Classe, come deliberato nella riunione del 22.03.2022, durante il mese di maggio, ha programmato le simulazioni delle due prove scritte e del colloquio di esame.

In particolare, la prima prova scritta volta ad accertare la padronanza della lingua italiana e viene redatta ai sensi dell'art. 17, co. 3, del d.lgs. 62/2017, la seconda prova sarà predisposta dai docenti del dipartimento con le modalità di cui all'articolo 20 dell'ordinanza ministeriale n. 65/2022, affinché detta prova sia aderente alle attività didattiche effettivamente svolte nel corso dell'anno scolastico sulle discipline di indirizzo (v. quadri di riferimento d. m. 769 del 2018).

In riferimento al colloquio, come previsto all'art. 22 della stessa ordinanza si partirà da un testo, documento, esperienza, o progetto rilevante all'interno del percorso didattico svolto dalla classe o legato all'esperienza personale dello studente e del suo curriculum. Non saranno trascurate le esperienze maturate all'interno dei PCTO e delle competenze di Educazione Civica. In modo trasversale il candidato avrà modo di esporre con competenza i contenuti propri delle discipline.

Testi, documenti, esperienze, progetti e problemi	Consegna	Discipline coinvolte
Snodi concettuali individuati all'interno dell'azione didattica svolta Esperienze personali e Curriculum	Sviluppare percorsi pluridisciplinari o multidisciplinari	Discipline coinvolte nella prova orale dell'esame di stato

DATA	TIPO DI PROVA	DURATA
14/05/2022	Simulazione Prima prova - lingua Italiana	5 ore
13/05/2022	Simulazione Seconda prova - Navigazione	5 ore
26/05/2022	Simulazione colloquio	1 ora per candidato (due candidati)

17 - CRITERI ADOTTATI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

L'attribuzione dei punteggi per il credito scolastico verrà realizzata sulla base delle tabelle allegate al D.Lgs. n.62/2017, nonché alla O.M. n.65 del 14/03/2022.

CONVERSIONE DEL CREDITO SCOLASTICO COMPLESSIVO (ALLEGATO C O.M. 65/2022)

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

Trapani, _____ Firma del coordinatore della classe _____

IL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
ELETTRONICA ELETTROTECNICA	Scalabrino Giuseppe	
SCIENZE DELL NAVIGAZIONE	Fonte Flavia	
ITALIANO STORIA	Tartamella Dario	
MATEMATICA	Lax Irene	
LAB. ELETTR. ELETTROTECNICA	Gaeta Dorotea	
LAB. NAVIGAZIONE	Randazzo Gioacchino	
MECCANICA E MACCHINE	Lo Sciuto Vito	
LAB. MECCANICA E MACCHINE	Licari Giovanni	
RELIGIONE	Miceli Margherita	
SCIENZE MOTORIE	Pusateri Alessandro	
LINGUA INGLESE	Ragusa Annamaria	
DIRITTO	Tartamella Fabio	

Il Dirigente Scolastico
(Dott.ssa Aurelia Bonura)

18. ALLEGATI

Classe 5 Sez. C

Indirizzo _Trasporti e Logistica
Articolazione Conduzione del Mezzo
Opzione Conduzione del Mezzo Navale

ALLEGATI

Programmi effettivamente svolti per ciascuna disciplina.
Griglie di valutazione della prima prova scritta.
Griglia di valutazione della seconda prova scritta.
Griglia di valutazione del colloquio.
Tracce delle prove di simulazione

All .

Disciplina: Storia
Docente: Tartamella Dario
Libro di testo adottato: La lezione della storia di F. Bertini, Casa editrice Mursia, volume 3

Obiettivi realizzati in termini di competenze, abilità e conoscenze
Competenze
- Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.
- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
- Condividere i principi e i valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della costituzione italiana e di quella europea, delle dichiarazioni universali dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
Abilità

- Riconoscere nei processi di trasformazione storica gli elementi di persistenza e discontinuità.
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.
- Analizzare problematiche significative del periodo considerato.
- Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.

Conoscenze

L'INIZIO DEL XX SECOLO

Le trasformazioni tecnologiche, sociali e culturali. La Belle Epoque. Partiti di massa.

L'ETA' GIOLITTIANA

La politica sociale del governo Giolitti. La "questione meridionale". Le scelte di politica interna di Giolitti La politica estera di Giolitti e la guerra di Libia

LA GRANDE GUERRA: IL PRIMO CONFLITTO SU SCALA MONDIALE

L'instabilità europea e le cause della guerra. Lo scoppio della prima guerra mondiale. Il dibattito italiano tra interventisti e neutralisti. 1915-1916: due anni di guerra di logoramento nelle trincee. Un anno cruciale: il 1917. La fine del conflitto e i difficili equilibri postbellici. Il bilancio politico, umano e sociale.

LA RIVOLUZIONE RUSSA

La rivoluzione del febbraio 1917. La fine del regime zarista. La rivoluzione d'ottobre. La Russia dei soviet. La guerra civile. La nuova politica economica e la nascita dell'Urss.

LA CRISI DELL'EUROPA NEL DOPOGUERRA

La crisi del sistema liberale europeo. La questione di Fiume. L'Italia del biennio rosso.

L'ECONOMIA MONDIALE TRA LE DUE GUERRE E LA CRISI DEL 1929

Gli Stati Uniti: crescita economica e fenomeni speculativi. La crisi del 1929 e il crollo di Wall Street. Le conseguenze della crisi: protezionismo e interventismo statale. Gli Stati Uniti del New Deal.

IL FASCISMO DALLA CONQUISTA DEL POTERE AL REGIME

I problemi del dopoguerra. La crisi del liberalismo e il "Biennio rosso". I Fasci italiani di combattimento. La marcia su Roma e la conquista del potere. Il delitto Matteotti e l'instaurazione del Regime. La dittatura fascista e l'organizzazione del consenso. La politica interna ed economica del partito fascista. La chiesa ed il fascismo: i Patti lateranensi La politica estera di Mussolini.

LA GERMANIA DEL DOPOGUERRA E IL NAZISMO

La Repubblica di Weimar e la sua crisi. Hitler e la nascita del nazionalsocialismo. Il Nazismo al potere. L'organizzazione totalitaria della Germania nazista. La politica economica ed estera. La politica razziale.

ALTRI TOTALITARISMI

L'Unione sovietica dopo Lenin. Il nuovo assetto istituzionale dell'Urss. La guerra civile spagnola.

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Verso il conflitto. La "Guerra lampo". La "guerra parallela dell'Italia". L'intervento americano. La crisi dell'Asse e la riscossa degli Alleati. Gli Alleati in Italia e la caduta del fascismo. La sconfitta del nazismo e la fine della guerra. L'eccidio degli ebrei: la tragedia della Shoah. L'Italia dalla caduta del fascismo alla liberazione.

LA GUERRA FREDDA

L'Europa dei blocchi. Il muro di Berlino.

GLI ANNI '60 Il Boom economico. La crisi e la contestazione operaia e studentesca. La "Strategia della tensione".

Metodo di insegnamento: lezione frontale. Lezione in video conferenza. Lettura di documenti. Verifiche orali. Mezzi e strumenti di lavoro. Libro di testo. Mappe concettuali.

Criteri di valutazione e strumenti di verifica: le verifiche sono state orali. Nella valutazione, oltre alle conoscenze degli alunni, si è tenuto conto della proprietà di linguaggio,della capacità di rielaborazione personale di ciascun allievo con apporti personali. Per la valutazione finale si è tenuto conto anche dei livelli di partenza degli allievi, dei progressi rispetto alla situazione iniziale, dell'impegno mostrato, dell'assiduità e della costanza nello studio e nella frequenza e dell'interesse per la disciplina.

EDUCAZIONE CIVICA Sviluppo sostenibile: educazione ambientale, la Cop 26 in Irlanda, L'Agenda 2030. La guerra in Ucraina. Conseguenze economiche, sociali e culturali.

Disciplina: Lingua e Letteratura italiana
Docente: Prof. Tartamella Dario

Libro di testo adottato: "Le occasioni della letteratura" di Guido Baldi, Silvia Giusso, Mario Razetti, Giuseppe Zaccaria, volume 3, Pearson, Paravia.
Obiettivi realizzati in termini di competenze, abilità e conoscenze:
Competenze
– Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà.
– Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti. – Riconoscere le linee di sviluppo del patrimonio letterario italiano, comprendere e contestualizzare, attraverso la lettura e l'interpretazione dei testi, le opere più significative della tradizione culturale del nostro Paese.
– Operare collegamenti tra la tradizione culturale italiana e quella europea.
Abilità
– Conoscere i caratteri specifici del testo letterario.
– Analizzare e interpretare i testi letterari, dimostrando di saper condurre una lettura diretta del testo e coglierne compiutamente il significato.
– Produrre un testo coerente alla consegna e corretto dal punto di vista ortografico, morfosintattico e nell'uso della punteggiatura.
– Utilizzare il lessico con proprietà.
Conoscenze
In relazione alle competenze sopra individuate, lo studente, in maniera differenziata, conosce:
L'ETA' DEL REALISMO
Verismo e Naturalismo a confronto.
GIOVANNI VERGA
biografia e produzione letteraria. La poetica e la tecnica narrativa. La visione della realtà e la concezione della letteratura. L'impersonalità. La regressione del punto di vista. Il ciclo dei vinti. "I Malavoglia" e "Mastro don Gesualdo".
Testi: Da "I Malavoglia": I vinti e la fiumana del progresso".
Da "I Malavoglia": Il mondo arcaico e l'irruzione della storia.
IL DECADENTISMO
La crisi del Positivismo, della scienza e nascita del Decadentismo. La visione del mondo del Decadentismo. Temi e miti della letteratura decadente.
GIOVANNI PASCOLI
Esperienze biografiche, la visione del mondo. I temi della poesia pascoliana. La poetica del fanciullino. La poesia "pura": le piccole cose. Le soluzioni formali della poesia pascoliana. "Myricae" "I Canti di Castelvecchio".
Testi: Da "Myricae": X agosto.
Da "Myricae": Novembre
Da "I Canti di Castelvecchio": Il gelsomino notturno.
IL PRIMO '900
La crisi del positivismo: la relatività e la psicoanalisi Freud e la nascita della psicoanalisi.
LUIGI PIRANDELLO
Biografia. Le visione del mondo e la poetica: la "trappola" della vita sociale, il relativismo conoscitivo e l'umorismo. La produzione narrativa di Pirandello: "Novelle per un anno". Il contrasto vita-forma: le maschere. I romanzi: Il fu Mattia Pascal. Uno, nessuno e centomila.
Testi: Da "L'Umorismo": Un'arte che scompone il reale.
Da" Novelle per un anno": Il treno ha fischiato.
Da "Il fu Mattia Pascal": La costruzione della nuova identità e la sua crisi (capp. VIII e IX).
LA LIRICA DEL '900
La poesia italiana fra le due guerre.

ERMETISMO:
caratteri generali.
IGNAZIO SILONE La vita. "Fontamara"
Testi: Da "Fontamara": La "democrazia" di Fontamara .
GIUSEPPE UNGARETTI
La vita. "L'allegria" Temi e caratteristiche dell'opera.
Testi: Da" L'allegria": Veglia - Soldati - San Martino del Carso – Fratelli.
PRIMO LEVI
La vita. "Se questo è un uomo"
Testi: Da" Se questo è un uomo": L'arrivo nel Lager
LEONARDO SCIASCIA
La vita e l'impegno civile "Il giorno della civetta"
Testi: Da" Il giorno della civetta": L'Italia civile e l'Italia mafiosa"
ITALO CALVINO
Calvino tra realismo e componente fantastica.
Testo: La scoperta della nuvola, tratto da "La nuvola di smog".

Metodo di insegnamento: nel processo didattico è stato posto al centro dell'attenzione il testo letterario.
Mezzi e strumenti di lavoro: lezione frontale, discussione guidata, lezione in video conferenza, lettura e analisi dei testi, verifiche, ripetizione della lezione frontale e discussione guidata quando qualcosa non è stato bene assimilato dagli allievi. libro di testo, fotocopie.
Criteri di valutazione e strumenti di verifica: nella valutazione, oltre alle conoscenze, si è tenuto conto della proprietà di linguaggio, della capacità di rielaborazione personale degli allievi, nonché della loro capacità di saper cogliere analogie e differenze. Per la valutazione finale si è tenuto conto dei livelli di partenza degli allievi, dell'impegno mostrato, dell'assiduità e della costanza nello studio, nella frequenza, interesse per la disciplina. Gli strumenti di verifica sono stati i compiti svolti in classe, le interrogazioni, gli interventi pertinenti e le richieste di approfondimento durante le spiegazioni.

DOCUMENTO RELATIVO ALLA AZIONE EDUCATIVA REALIZZATA ATTRAVERSO L'INSEGNAMENTO DI :
"Elettrotecnica, elettronica ed automazione"

Docenti : Prof. Giuseppe Scalabrino - Prof.ssa Gaeta Dorotea

Libro di testo adottato: Gaetano Conte – Gianpaolo Cervone
Elettrotecnica, elettronica ed automazione – ed. Gialla Hoepli

Obiettivi raggiunti :

Gli alunni, nel complesso, hanno acquisito le conoscenze fondamentali riguardanti i principi di funzionamento dei dispositivi elettronici, nonché dei sistemi di telecomunicazione e dei radar in uso nelle applicazioni nautiche.

Metodi di insegnamento

Lezione dialogata - Lavori di gruppo - Simulazioni - Esercitazioni di laboratorio

Mezzi e strumenti di lavoro

Libro di testo - Apparecchi e strumenti per simulazioni di circuiti elettrici - Personal computer

Spazi utilizzati Aula - Laboratorio di elettrotecnica

Moduli effettivamente svolti Modulo 1 - ELETTRONICA ANALOGICA

Semiconduttori puri e drogati; il diodo a giunzione; il diodo zener; filtri passivi: passa-basso, passa-alto, passa-banda; alimentatori stabilizzati: schema a blocchi ; raddrizzatore, filtro, stabilizzatore; componenti elettronici a tre terminali: SCR, TRIAC, UJT, BJT .

Lab1: realizzazione di filtri passivi; Lab2: alimentatore stabilizzato con integrato 78XX e carichi.

Modulo 2 - IMPIANTI ELETTRONICI DI BORDO

Classificazione degli amplificatori; Amplificazione di piccoli segnali a BJT; circuito equivalente del BJT a parametri ibridi: configurazione ad emettitore comune; Amplificatore RC ad uno stadio ad emettitore comune; amplificatori RC a più stadi; Banda passante di un amplificatore. Gli amplificatori operazionali;applicazioni con amplificatori operazionali:comparatore, amplificatore invertente e non invertente, sommatore, amplificatore differenziale, inseguitore di tensione, convertitore corrente-tensione, filtri attivi; teoria dei segnali; classificazione degli impianti elettronici di bordo; spettro di un segnale; bande di frequenza; principi sulla conversione A/D e D/A. di un sistema di comunicazione. Simulazione con piattaforma Multisim di varie applicazioni con operazionale.

Modulo 3 - TELECOMUNICAZIONI:

Teoria dei segnali; classificazione impianti elettronici di bordo; schema a blocchi di un sistema di telecomunicazione;trasmettitori e ricevitori; Trasmissione e propagazione onde elettromagnetiche; campi elettromagnetici e concetto di lunghezza d'onda; le antenne: principi di funzionamento e tipologie; comunicazioni radio, RADAR e SONAR: schema a blocchi.

DOCUMENTO RELATIVO ALLA AZIONE EDUCATIVA REALIZZATA ATTRAVERSO L'INSEGNAMENTO DI : **"Scienze Motorie e Sportive"**

DOCENTE:	Prof. Pusateri Alessandro
LIBRO DI TESTO ADOTTATO:	Più Movimento
AUTORI:	G. Fiorini, S. Bocchi, S. Coretti, E. Chiesa
CASA EDITRICE:	Marinetti Scuola

La programmazione didattica è stata strutturata ai sensi del D.M. n. 39 del 26.06.2020 e quindi per la D.D.I. sono stati inviati dei link e del materiale multimediale attinenti agli argomenti trattati nella lezione per approfondire le tematiche stesse.

OBIETTIVI SPECIFICI D'APPRENDIMENTO (D.P.R. n°88/2010)

LA PERCEZIONE DI SÉ E IL COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITA' MOTORIE ED ESPRESSIVE

LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY (nel rispetto delle norme vigenti relative all'emergenza sanitarie Covid19, in base alle quali è da preferire l'attività individuale e non di contatto)

SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE

RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO

- EDUCAZIONE CIVICA:
  - Le conferenze Internazionali per la promozione della salute (1986,1987)
  - La dichiarazione mondiale sulla salute (1998) e l'OMS

MODULO 1: Consolidamento delle capacità motorie condizionali e coordinative

CONOSCENZE: conoscere le abilità motorie attraverso le capacità di equilibrio statico e dinamico; la fantasia motoria; le combinazioni motorie; anticipazione motoria per la lettura delle traiettorie; il concetto di forza, resistenza e velocità.

ABILITA': sviluppare un'attività motoria complessa adeguata ad una completa maturazione personale; avere piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici; percepire i distretti muscolari coinvolti negli esercizi svolti; migliorare l'equilibrio statico, dinamico e in volo; utilizzare più schemi motori di base contemporaneamente.

COMPETENZE: avere consapevolezza della propria corporeità in relazione agli altri e agli oggetti; relazionarsi in ambienti e contesti differenti; migliorare il rapporto con il proprio corpo; schematizzare le proprie capacità funzionali; interpretare gli input ed elaborare gli output adeguati nelle azioni motorie e non solo.

MODULO 2: lo sport, le regole e il "fair play" (nel rispetto delle norme vigenti relative all'emergenza sanitarie Covid19, in base alle quali è da preferire l'attività individuale e non di contatto)

CONOSCENZE: conoscere il regolamento tecnico degli sport di squadra e individuali; conoscere le caratteristiche della funzione arbitrale e i segnali arbitrali; conoscere i fondamentali delle attività sportive proposte; conoscere i valori etici dello sport.

ABILITA': applicare le strategie di gioco negli sport di squadra; svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva; organizzare e gestire eventi sportivi; affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta.

COMPETENZE: valorizzare la propria corporeità; dimostrare una buona predisposizione verso la disciplina e l'ordine; accettare la condivisione per raggiungere un obiettivo comune; controllare il proprio corpo in situazioni variabili; trasferire le regole dello sport nella vita sociale.

MODULO 3: Salute, benessere, sicurezza e prevenzione

CONOSCENZE: conoscere il concetto di salute e di benessere sia fisico che psichico; le tecniche di rilassamento; le linee guida per una corretta alimentazione; la sicurezza sul posto di lavoro; il concetto di prevenzione nei confronti delle malattie che scaturiscono dall'uso di sostanze nocive e da abitudini alimentari scorrette.

ABILITA': assumere stili di vita sani **e** adottare comportamenti attivi nei confronti della propria salute; conferire il giusto valore all'attività fisica; utilizzare l'alimentazione corretta in base al proprio fabbisogno energetico; avere consapevolezza delle misure da adottare nella prevenzione della trasmissione delle malattie.

COMPETENZE: promuovere il movimento per il proprio benessere psico – fisico; potenziare la pratica dell'attività motoria in generale; consolidare le proprie conoscenze sulla corretta alimentazione; condannare abitudini nocive per il proprio corpo **e** promuovere uno stile di vita sano.

MODULO 4: Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico.

CONOSCENZE: conoscere il patrimonio ambientale; conoscere le attività sportive che si possono praticare in ambienti indoor e outdoor; conoscere l'utilizzo della strumentazione tecnologica e multimediale preposta alla tutela dell'ambiente.

ABILITA': mettere in pratica comportamenti responsabili nei confronti dell'ambiente; acquisire le competenze di base per orientarsi nell'ambiente; verificare l'esecuzione del movimento effettuato; usufruire di strumenti tecnologici; progettare un'azione per raggiungere uno scopo.

COMPETENZE: rievocare un programma motorio adeguato e adattabile all'ambiente in cui ci si trova; differenziare e adeguare i gesti motori in ambiente naturale; adattare le combinazioni motorie in relazione all'ambiente; **p**rivilegiare l'uso delle TIC; **s**ensibilizzarsi e sensibilizzare ad uso idoneo e corretto dei mezzi di comunicazione digitali.

MODULO 5°: Educazione civica

CONOSCENZE: i principi dell'educazione alla salute e al benessere; i diritti umani; sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali economici e giuridici civici e ambientali della società.

ABILITA': svolgere comportamenti corretti **e** ad affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta nel rispetto della salute.

COMPETENZE: trasferire le regole dello sport nella vita sociale; condannare atteggiamenti scorretti **e** acquisire le giuste competenze.

STRUMENTI E SPAZI: piccoli e grandi attrezzi codificati e non**;** libri di testo, appunti, fotocopie, video lezioni per la didattica digitale integrata; cortile della scuola.

METODOLOGIA E DIDATTICA: metodo deduttivo e induttivo, lezione frontale**,** approccio tutoriale, apprendimento di gruppo, problem solving, brainstorming.

VALUTAZIONE: si baserà sull'osservazione sistematica degli allievi e scaturirà dall'esito delle prove individuali e collettive e dalla registrazione di indicatori quali l'interesse, l'impegno, l'assiduità e partecipazione responsabile attraverso verifiche in itinere che tenderanno a stabilire il livello di acquisizione, sviluppo di conoscenze, abilità e competenze specifiche e il loro consolidamento.

PROGRAMMA SVOLTO:

- Il corpo umano: lo scheletro, i muscoli, l'apparato respiratorio;
- Gli sport di squadra: calcio, pallavolo, pallacanestro;
- Gli sport individuali: atletica leggera;
- Prevenzione degli infortuni – Infortuni muscolari e articolari – Primo soccorso – Metodo R.I.C.E.;
- Il doping;
- Il CIO e la nascita delle olimpiadi;
- La storia di Jesse Owens e il legame con la Seconda guerra mondiale.

- <u>APPROFONDIMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA</u>

- L' OMS e i principi internazionali sulla salute.

DOCUMENTO RELATIVO ALL'AZIONE EDUCATIVA REALIZZATA ATTRAVERSO L'INSEGNAMENTO DI : "Religione Cattolica"

Docente: Miceli Margherita

Libro di testo adottato: C. Cristiani – M. Motto – IL NUOVO "CORAGGIO ANDIAMO!" Editrice La Scuola

Competenze conseguite: Riconoscere il valore etico della vita umana attraverso la consapevolezza della dignità della persona, della libertà di coscienza, della responsabilità verso se stessi, gli altri, il mondo.

Metodi di insegnamento: Lezione frontale; Didattica a Distanza; lettura del libro di testo e di documenti storici.

Mezzi e strumenti di lavoro: Libro di testo, Bibbia, Documenti del Magistero della Chiesa, Articoli di Giornali.

Spazi utilizzati: aula scolastica, aula virtuale (Cisco Webex Meetings)

Criteri di valutazione: partecipazione, interesse, conoscenza dei contenuti, capacità di rielaborazione.

Strumenti di verifica: Test a risposta multipla, questionari, colloqui, ricerca individuale e di gruppo.

Contenuti effettivamente svolti:

Modulo 1: Chiamati a vivere nel mondo
- I^ U. D.: L'uomo e la società;
- II^ U. D.: Il progetto di vita;
- III^ U. D.: Il quadro ideale di una persona matura;
- IV^ U: D.: Identità e alterità nella vita sociale;
- V^ U. D.: Relazione e comunicazione.

Modulo 2: Gli uomini cittadini del mondo
- I^ U. D.: La globalizzazione culturale ed economica;
- II^ U. D.: Sviluppo e sottosviluppo;
- III^ U. D.: Solidarietà e cooperazione;
- IV^ U. D.: Lavoro ed economia;
- V^ U. D.: Strategie alternative e condotte solidali;

Modulo 3: La dottrina sociale della chiesa e i problemi etici
- I^ U. D.: La bioetica e i sui criteri di giudizio;
- II^ U. D.: Temi di bioetica: aborto, procreazione assistita, biotecnologie, eutanasia, donazione degli organi;
- III^ U. D.: L'ambiente e il problema ecologico;
- IV^ U. D.: La responsabilità umana verso il creato.

Trapani li, 12.05.2022

Margherita Miceli

Disciplina: Scienze della Navigazione

Docenti: Fonte Flavia e Randazzo Gioacchino

Libro di testo adottato: **Fondamenti di costruzione e gestione della nave (Vol. 1 e 2)**

Numero ore effettuate: **230 su 264 ore previste dal piano di studi**

Numero di ore svolte a partire dal 18/10/2021
Motivazioni: nomina docente secondo graduatoria MAD a partire dal succitato periodo

Competenze conseguite:

Pianificare e dirigere una traversata e determinare la propria posizione
Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della navigazione
Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione
Conoscenza delle azioni da intraprendere nelle seguenti situazioni di emergenza:
a) come agire per la protezione e sicurezza dei passeggeri; b) come agire in caso di una collisione o incaglio c) come dare assistenza ad una nave in pericolo
Saper determinare la posizione nave utilizzando i riferimenti dei corpi celesti

Metodi di insegnamento: **lezione frontale, esercitazioni, dialogo formativo, Problem Solvig**

Mezzi e strumenti di lavoro: **libro di testo, dispense e pubblicazioni nautiche**

Spazi utilizzati: **aula scolastica**

Criteri di valutazione: **vedi documento**

Strumenti di verifica: **colloquio orale, prova scritta di tipo tradizionale , prova semi-strutturata**

Contenuti effettivamente svolti:

Modulo 1: **Pianificazione della traversata**

Influenza dei parametri di accostata sulla pianificazione: WP, WOP
Le quattro fasi della navigazione
Pubblicazioni da consultare a bordo durante la prima fase della pianificazione
Passage Plan Sheet e In Port Passage Plan
Pianificazione analitica avanzata:
Navigazione lossodromica, teoria e risoluzione problemi
Navigazione ortodromica, calcolo della rotta iniziale, del cammino ortodromico, delle coordinate del vertice, spezzata lossodromica con punti equidistanti in longitudine e cammino
Accenni teorici sulla navigazione mista

Modulo 2: **Cinematica navale**

Moto assolto e moto relativo.
Trasposizione delle battute sul Radar e sul diagramma rapportatore.

Indicatrice di moto,triangolo delle velocità, determinazione della rotta e della velocità assoluta del bersaglio.
Rotta di collisione. CPA E TCPA. Manovre evasive con uno e più bersagli.
Manovra di soccorso.
Problemi di cinematica navale con l'uso del rapportatore diagramma

Modulo 3: Navigazione integrata

Accuratezza del sistema: concetto di GDOP, GPS differenziale
ECDIS: struttura sistema, principali funzioni, allarmi
Errori del GPS
Pianificazione con il sistema ECDIS
Struttura e segnali del sistema GPS: segmento spaziale, utente e di controllo, portanti e codici

Modulo 4: Radar e cinematica

Caratteristiche del radar e sue prestazioni, bande di funzionamento
Errori del radar
Funzionalità e utilità AIS
Il radar ARPA come strumento anticollisione: tracking, auto tracking, trial manoeuvre
Il radar come strumento anticollisione
Impostazioni dello schermo radar

Modulo 5: Meteorologia, Maree e correnti di marea

Carte al suolo e carte in quota e loro interpretazione, simbologia carte meteorologiche, immagini da satellite
Correnti di marea: problemi nautici sulle correnti di marea
Fenomeno della Marea: teoria di Newton, maree lunisolari (sizigiali e di quadratura), maree reali
Livelli, analisi e previsione delle maree
Tavole di marea e loro applicazione
1° e 2° problema sulle variazioni di marea
Fenomeno delle correnti di marea
1° e 2° problema sulle correnti di marea

Modulo 6: Sicurezza nella navigazione

Provvedimenti da adottare in caso di sinistro marittimo (incendio - collisione – falla – incaglio)
COLREGs: regole di precedenza (reg. da 13 a 17), segnali sonori, segnali luminosi, regole 2,6,8,10
ISM Code, SMS

Modulo 7: Astronomia

Coordinate astronomiche
Il sestante e la misura delle altezze degli astri: principio di funzionamento, verifiche e rettifiche del sestante, le correzioni delle altezze osservate
Il tempo in astronomia: tempo atomico e tempo astronomico, il tempo sidereo, tempo medio, fusi orari, il cronometro marino
Le effemeridi nautiche e loro uso
Calcolo degli errori del fix astronomico Punto nave con tre, quattro o più rette d'altezza

Disciplina:	**Matematica**
Docente:	**Prof. Lax Sara Maria Irene**
Libro di testo adottato:	**" La Matematica a Colori " vol. 5°**
	Autori: Sasso
	Casa editrice: Dea Scuola- Petrini

Obiettivi raggiunti:

Gli alunni, nel complesso:

- **sanno sviluppare lo studio completo di semplici funzioni razionali intere e fratte e farne una rappresentazione grafica;**
- **sanno eseguire il calcolo d'integrali indefiniti immediati, ed integrali definiti semplici.**

Metodi di insegnamento:	**lezione dialogata, lavori di gruppo, esercitazione guidata;**
Mezzi e strumenti di lavoro:	**libro di testo, lavagna, fotocopie;**
Spazi utilizzati:	**aula scolastica;**

Criteri di valutazione e strumenti di verifica

Criteri valutazioni:	**Colloquio: autonomia di lavoro; capacità di analisi del problema ed impostazione della strategia risolutiva.** **Prova scritta di tipo tradizionale: analisi del problema ed impostazione della strategia risolutiva; capacità di calcolo; uso corretto delle tecniche operative.** **Test: capacità di applicare metodi e strumenti; conoscenza di nozioni.**
Strumenti di verifica:	**quesiti a risposta multipla, verifiche scritte e orali, test a risposta multipla;**

Programma 5 C

Modulo 1 :Derivate

Derivata e suo significato geometrico. Equazione della retta tangente al grafico di una funzione. Derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate.

Derivate di ordine superiore al primo. Applicazioni della derivata.

Modulo 2: Studio delle funzioni

Classificazione di funzioni. Campo di esistenza di una funzione. Asintoti.

Massimi, minimi di una funzione. Derivata seconda ed eventuali punti di flesso.

La concavità e il segno della derivata seconda.

Modulo 3 : Grafico di una funzione

Studio completo di una funzione e sua rappresentazione grafica. Calcolo di eventuali asintoti(verticale, orizzontale ,obliquo). Comportamento della funzione in prossimità dell'eventuale asintoto verticale. Studio della positività di semplici funzioni fratte.

Calcolo dell'eventuale asintoto obliquo e sua rappresentazione grafica.

Modulo 4 : Integrali e applicazioni dell'integrale definito

Integrale indefinito e sue proprietà. Integrali immediati.

Teorema fondamentale del calcolo integrale. Metodi d'integrazione.

Integrale definito e proprietà. Semplici applicazioni dell'integrale definito.

Modulo 5: Equazioni differenziali del primo ordine

Risoluzione di semplici equazioni differenziali del primo ordine. Rappresentazione grafica della famiglia di parabole che presentano la stessa derivata.

Modulo 6: Educazione Civica

Applicazioni della matematica in ambito socioeconomico e statistico. Rappresentazione grafica dei dati. Cenni sulla statistica descrittiva.

Disciplina: Matematica

PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE SVOLTO IN 5C A.S 2021/2022
Bridge Watchkeeping
Bridge manning basics, Reporting duties Bridge Vocabulary: fraseologia struttura del discorso relativo a Watchkeeping: watch arrangements and duties, taking over and handing over the watch SMCP anchoring , mooring/unmooring,
comprensione dell' IMO Standard Communication Phrases con strumenti multimediali Scrivere un CV con lettera di presentazione in lingua inglese
The tides
Lessico, fraseologia struttura del discorso relativo a Passage planning principles, Voyage Planning, watchkeeping, documenti ufficiali di bordo, il giornale di bordo
safety and security
GMDSS main devices for radio Communication and Radio messages, consolidamento frasi standard SMCP e relative procedure to use VHF radio installation
-The IMO system, Regulations and Codes
COLREGs
Safety and security organization on board , ISM code
Marine pollution and MARPOL convention Vocabulary: IMO Standard Communication Phrases.
Lessico e fraseologia specifici nautici relativi alla Safety and Security e alle International Conventions, Regulations and Codes
Ed Civica : Human rights,
Circular Economy

DISCIPLINA: "Meccanica e Macchine"

Docenti: Proff. Vito Lo Sciuto – Licari Giovanni

Libro di testo adottato: "MECCANICA, MACCHINE E IMPIANTI AUSILIARI" – Ed. Gialla Aut. L. Ferraro Ed. Hoepli

Numero di ore effettuate: su 132 ore previste dal piano di studi

Competenze conseguite:

Il livello di attenzione ed interesse è stato disuniforme in quanto, nonostante non siano emerse particolari difficoltà di base nella comprensione della materia, non tutti gli alunni hanno mostrato interesse verso la disciplina e impiegato un metodo di studio adeguato riguardo alla gestione e all'organizzazione del materiale didattico.
Si riscontra che una parte della classe abbia acquisito una conoscenza superficiale e selettiva degli argomenti affrontati mentre, per la restante parte, l'acquisizione dei contenuti può ritenersi più completa anche riguardo all'elaborazione personale. Alcuni alunni si sono distinti per impegno e profitto.
Si evidenzia che le seguenti competenze sono state raggiunte dalla maggior parte della classe:

- Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi del settore specifico;
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici;
- Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazione della manutenzione;
- Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto

in riferimento all'attività marittima;

- Conoscere le principali normative di riferimento nel settore;
- Agire in modo autonomo e responsabile;
- Risolvere problemi: saper affrontare situazioni problematiche e saper contribuire a risolverle;
- Imparare ad imparare: individuare le proprie difficoltà e cercare di superarle, ricercare e applicare un metodo di studio idoneo, prendere appunti in modo efficace;
- Acquisire ed interpretare l'informazione: leggere le principali tipologie testuali previste, individuando le informazioni richieste;
- Comunicare: saper ascoltare, individuare/annotare i punti chiave di un discorso, saper utilizzare un linguaggio e un lessico appropriati, saper utilizzare mezzi informatici e multimediali per produrre e comunicare;
- Individuare collegamenti e relazioni: saper rielaborare i testi e contestualizzare le informazioni in essi contenuti, scrivere testi a carattere espositivo/informativo in modo appropriato e corretto.

Metodi di insegnamento:

Il programma è stato articolato in modo da favorire, negli allievi, lo sviluppo critico e si cercato di colmare le lacune pregresse e di impiegare metodologie di insegnamento motivanti e coinvolgenti, cercando di sviluppare una relazione personale con ciascun alunno. La lezione frontale è stata impostata in modo da sviluppare negli alunni delle immagini mentali e degli approcci metodologici da poter poi utilizzare quali solide fondamenta su cui poggiare la costruzione del sapere. Frequenti sono stati gli esempi sugli argomenti trattati e i suggerimenti di ordine metodologico, finalizzati soprattutto a potenziare i risultati del lavoro domestico in termini di comprensione dei contenuti e di capacità di memorizzazione e rielaborazione. La materia ha fatto riferimento al libro di testo ed alcuni argomenti sono stati sintetizzati e semplificati tramite degli appunti dettati nel corso delle lezioni. Per alcuni argomenti sono stati utilizzati degli schemi concettuali riepilogativi, schede tecniche, moduli di settore, discussione e insegnamento per problemi (problem solving). Le attività di recupero si sono svolte prevalentemente durante il normale orario di lezione e frequenti sono stati gli interventi didattici volti a colmare le lacune pregresse o di riepilogo e chiarimento degli argomenti precedenti.

Mezzi e strumenti di lavoro:

- Libro di testo.
- strumenti per il calcolo elettronico.
- schede tecniche di settore.
- Lezione frontale o DDI (sincrona/asincrona): Appunti semplificati e rielaborati dal docente (schemi, esercizi guidati e commentati, dispense sintetiche, video di approfondimento e chiarimento).
- Suggerimenti di ordine metodologico.
- Eventuali esercizi svolti e commentati.
- Utilizzo delle piattaforme digitali e del registro elettronico ed in particolar modo per: fornitura materiale per didattica a distanza, commenti, avvisi, assegnazione delle consegne, monitoraggio partecipazione alunni e valutazione attività proposte.

Spazi utilizzati: aula scolastica e DAD.

Criteri di valutazione: vedi documento

Strumenti di verifica:

Le verifiche sono state svolte orientativamente al termine di ogni modulo e sono state così articolate:

- Prove scritte: esercizi, prove semi-strutturate, relazioni e analisi di settore.
- Prove orali

La valutazione ha tenuto anche conto del livello di partecipazione, impegno e interazione verso le attività proposte, del rispetto dei tempi di consegna, della motivazione al recupero delle carenze rilevate, dei miglioramenti ottenuti rispetto alla situazione di partenza.

Contenuti effettivamente svolti:

MODULO 1: Sistemi propulsivi navali

Termodinamica:
- Equazione di stato dei gas perfetti.
- Sistemi termodinamici: aperti, chiusi e isolati.
- Piani termodinamici: p-v, T-s, p-h.
- Ciclo termodinamico e rendimento di un ciclo.
- Primo principio della termodinamica per sistemi aperti e chiusi.
- Entalpia ed Entropia.
- Secondo principio della termodinamica.

Cicli termodinamici:

- Ciclo di Carnot e rendimento.
- Ciclo Otto, Ciclo Diesel ideali e indicati a 2 e 4 Tempi, calcolo di massima dei principali parametri operativi e prestazionali.
- Ciclo di Rankine e strategie per ottimizzare il suo rendimento, campi di applicazione dalla produzione di energia elettrica e alla propulsione navale.
- Ciclo Brayton-Joule con strategie per ottimizzare il rendimento, calcolo di massima e relative applicazioni alla produzione di energia elettrica e alla propulsione navale.
- Analisi delle tipologie di motori utilizzati per la propulsione navale e degli impianti ausiliari:
  Propulsori Diesel a 2 e 4 tempi: struttura, impianti, linea d'assi, conduzione, manutenzione, documenti di bordo, le guardie;
  Propulsori con turbine a vapore: principio di funzionamento e componenti;
  Propulsori turbogas: struttura, componenti, caratteristiche, impianti combinati.

MODULO 2: refrigerazione/climatizzazione

Impianti di refrigerazione:
- Ciclo frigorifero a compressione di vapori.
- Macchina frigorifera e pompa di calore.
- Fluidi frigorigeni e uso dei relativi diagrammi p-h.
- Principio di funzionamento e componenti impiantistiche.
- Controllo della temperatura e dimensionamento di massima.
- Analisi di un impianto di refrigerazione istallato nel mezzo navale.

Impianti di climatizzazione:
- Termodinamica dell'aria umida: umidità assoluta e relativa, entalpia, temperature (rugiada, bulbo secco e umido).
- Diagramma psicrometrico e tabelle di saturazione.
- Il benessere termo-igrometrico.
- Processi di condizionamento dell'aria.
- Unità di trattamento aria U.T.A.

- Analisi di un impianto di climatizzazione e ventilazione istallati nel mezzo navale.

MODULO 3: Impianto antincendio

- La prevenzione degli incendi;
- La rivelazione degli incendi;
- Mezzi estinguenti e loro proprietà;
- Sistemi di protezione passiva;
- Sistemi di protezione attiva;
- Tipologie di impianto e componenti impiantistiche nel mezzo navale;
- Normativa Solas 73/78

MODULO 4: Difesa dell'ambiente

- L'inquinamento dell'ambiente marino;
- L'inquinamento atmosferico;
- Analisi impianti di abbattimento delle sostanze inquinanti di bordo;
- Normativa antinquinamento: MARPOL 73/78 Annessi I,II,III,IV,V,VI

MODULO 5: Oleodinamica (cenni)

- Il circuito oleodinamico;
- Valvole ed attuatori oleodinamici;
- Simbologie unificate di valvole e attuatori;
- Componenti fondamentali e simbologie unificate;
- Pinne stabilizzatrici;
- Eliche a pale orientabili;
- Impianti ausiliari di coperta;
- Valvole a comando oleodinamico;
- Porte stagne;
- Timonerie idrauliche.

MODULO 6: Green economy (ed. civica)

- Benessere e sostenibilità ambientale, sociale ed economico;
- Il piano di transizione ecologica (Green Deal)
- European Smart City Project;
- Riduzione delle emissioni nocive di CO2 e gas serra, principali responsabili di inquinamento e cambiamenti atmosferici;
- Aumento dell'efficienza con cui vengono impiegate le risorse naturali (evitando lo sfruttamento eccessivo di fonti non rinnovabili e impiegando in misura maggiore quelle rinnovabili);
- Riduzione del materiale di scarto e dei rifiuti nei processi produttivi, con particolare attenzione al riutilizzo e al riciclo, l'economia circolare;
- Prevenzione della perdita di biodiversità e degli ecosistemi naturali.

Trapani 09/05/2022 Prof. Vito Lo Sciuto

DOCUMENTO RELATIVO ALLA AZIONE EDUCATIVA REALIZZATA ATTRAVERSO L'INSEGNAMENTO DI: "Diritto ed economia"

Docente: Prof. Fabio Tartamella

Libro di testo adottato: A. Avolio, R. Tesoriero - Il Nuovo Trasporti Nautici - Leggi e mercati
Ed. Simone per la Scuola

Obiettivi raggiunti
In termini di conoscenze, competenze e capacità:
- Conoscere gli elementi di individuazione della nave e i requisiti per l'iscrizione e l'abilitazione alla navigazione; saper riconoscere gli atti che costituiscono i documenti di bordo e le carte relative ella documentazione nautica;
- Conoscere la figura dell'armatore;
- Conoscere le principali funzioni svolte del comandante della nave; l'organizzazione e la gerarchia di bordo;
- Conoscere le caratteristiche del rapporto di lavoro nautico, i diritti e i doveri delle parti;
- Conoscere la normativa in materia di prevenzione inquinamento marino;
- Conoscere la normativa in materia di sicurezza e qualità dei trasporti;
- Conoscere la normativa in materia di diporto;
- Conoscere le diverse tipologie contrattuali di utilizzazione delle navi, le caratteristiche e le differenze; conoscere le obbligazioni derivanti dall'esercizio della navigazione.

Metodo di insegnamento
Si è tentato di favorire la partecipazione degli alunni attraverso lo svolgimento di un continuo colloquio con gli stessi; ciò anche affrontando ogni argomento con aderenza a fatti e circostanze concrete.
Si è proceduto, quindi, non da categorie e da concetti astratti, ma da contesti conosciuti e da momenti concreti di esperienza della vita individuale familiare e sociale dell'alunno.
Il processo metodologico si è basato su: lezione frontale; lettura dei testi; lavoro di ricerca e riorganizzazione dei contenuti effettuato dagli allievi.
Si sono resi espliciti agli allievi gli obiettivi, i contenuti ed i metodi.
Si sono svolte verifiche su quanto studiato prima di passare ad altri temi.
Si è provveduto ad assicurare il coordinamento interdisciplinare con le altre materie.
Durante il periodo di chiusura dei locali scolastici per l'emergenza Covid 19: si sono effettuate video lezioni attraverso l'utilizzo della piattaforma ciscowebex; inoltre, si è proposto lo studio attraverso la visione di filmati, documentari, schede e materiale prodotto dal docente.

Mezzi e strumenti di lavoro:
Libri di testo; fotocopie; filmati; materiali prodotti dall'insegnante; Piattaforma webex; Registro elettronico; Video lezioni in diretta.

Spazi utilizzati:
Aula scolastica.

Criteri di valutazione e strumenti di verifica
Perciò che riguarda le verifiche, le stesse sono state effettuate, normalmente, al termine di ogni modulo, attraverso interrogazioni e colloqui miranti ad accertare le capacità conseguite dagli allievi.
In ordine alla valutazione si è tenuto conto dei miglioramenti rispetto alle situazioni di partenza, del comportamento degli alunni, della frequenza, dell'attenzione mostrata, dell'impegno espresso (vedi anche partecipazione alle videolezioni e puntualità nelle consegne) e del conseguimento degli obiettivi fissati.

Programma effettivamente svolto
MODULO 1): Normativa prevenzione inquinamento marino (Educazione Civica)

U.D. 1: Artt.9 e 32 Cost.
U.D. 2: Normative nazionali ed internazionali per la prevenzione dell'inquinamento nell'ambiente marino. MARPOL.
MODULO 2): IMO e Convenzioni internazionali. Tutela sicurezza e qualità dei trasporti.
U.D. 1: IMO: finalità e struttura. Convenzioni internazionali e procedure di aggiornamento.
U.D. 2: La Convenzione Internazionale per la Salvaguardia della Vita Umana in Mare: SOLAS. La Convenzione sugli standard di addestramento, certificazione e tenuta della guardia per i marittimi: STCW. La Convenzione internazionale sulla ricerca ed il salvataggio marittimo: SAR. Le Convenzioni Colreg e MLC
U.D. 3: Assistenza e salvataggio. Tipi di soccorso: obbligatorio, contrattuale e spontaneo. Ricupero e ritrovamento di relitti
MODULO 3): La pesca ed il diporto.
U.D. 1: Normativa nazionale ed internazionale sulla pesca e sul diporto.
La pesca marittima e sua disciplina.
La navigazione da diporto. Veicoli destinati alla navigazione da diporti.
MODULO 4): Nave ed esercizio della navigazione.
U.D. 1: La nave.
Navi e galleggianti: definizioni. Natura giuridica della nave: parti della nave, pertinenze ed accessori. Classificazioni delle navi. Navi maggiori e navi minori.
U.D. 2: La costruzione e l'ammissione della nave alla navigazione.
L'attività normativa degli Stati. La costruzione della nave. Il contratto di costruzione. Forma e pubblicità del contratto di costruzione. Le prescrizioni delle convenzioni internazionali per la costruzione di navi e le dotazioni di sicurezza. Elementi di individuazione della nave. La nazionalità della nave. Requisiti di nazionalità della nave. Iscrizione. RINA. Cancellazione dal registro delle matricole.
U.D. 3: I documenti della nave.
I documenti di bordo. Carte di bordo: atto di nazionalità, ruolo di equipaggio, licenza. Libri di bordo: certificato di immatricolazione, certificato di classe, certificato di bordo libero, giornale nautico e giornale di macchina. La regolare tenuta dei documenti di bordo. La registrazione documentale delle attività di bordo. Documentazione nautica. Tenuta della guardia: regole generali.
U.D. 4: L'armatore
L'esercizio della nave. La figura dell'armatore. Dichiarazione di armatore. Responsabilità dell'armatore.
MODULO 5): Personale marittimo.
U.D. 1: Personale marittimo. L'equipaggio della nave.
Il personale marittimo La gente di mare. Il personale addetto ai servizi dei porti. Il personale tecnico delle costruzioni navali. L'equipaggio. Iscrizione in matricola. Titoli e qualifiche. Addestramento del personale marittimo secondo la convenzione STCW 1978/95. Il contratto di arruolamento: capacità, durata, obbligazioni dell'armatore ed obbligazioni del lavoratore, cessazione del rapporto, risoluzione del rapporto. Convenzione internazionale sul lavoro marittimo: MLC 2006.
U.D. 2: Il comandante ed il raccomandatario.
Il raccomandatario marittimo. Il comandante della nave. Il potere gerarchico e le infrazioni disciplinari.
MODULO 6): Personale marittimo. Contratti di utilizzazione della nave. Contratto di assicurazione.
U.D. 1: Contratti di utilizzazione della nave. Locazione: definizione, classificazioni, forma, obbligazioni delle parti, cessazione. Comodato. Leasing. Noleggio: nozione, oggetto, forma, obbligazioni delle parti, cessazione. Trasporto marittimo. Trasporto di persone: generalità, biglietto, obbligazioni delle parti, responsabilità del vettore. Trasporto di cose: generalità, parti e documentazione, obbligazioni, responsabilità del vettore. Trasporto di cose determinate o singole e trasporto di carico totale e parziale; stallie e controstallie.
U.D. 2: Contratti di assicurazione. Assicurazione di cose. Assicurazione di responsabilità. Durata. Obbligazione delle parti. Liquidazione dell'indennizzo.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Candidato_____ Classe:_____

	DESCRITTORI		Punteggio
INDICATORI GENERALI – MAX 60 PUNTI	*INDICATORE 1*		
	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Progettazione e organizzazione del testo confuse e incomplete Progettazione e organizzazione del testo imprecise e poco articolata Progettazione e organizzazione del testo sufficientemente elaborate Progettazione e organizzazione del testo chiare e corrette Progettazione e organizzazione del testo chiare e ottimamente articolate	2 4 6 8 10
	Coesione e coerenza testuale	Esposizione testuale disordinata ed incoerente Esposizione testuale non sempre ordinata e/o coerente Esposizione testuale ordinata e sufficientemente coerente Esposizione testuale ordinata, coesa e coerente Esposizione testuale ottimamente articolata, coesa e coerente	2 4 6 8 10
	INDICATORE 2		
	Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico scorretto e inappropriato Lessico semplice e non sempre corretto Lessico semplice e corretto Lessico semanticamente vario e pertinente Lessico ricco ed originale	2 4 6 8 10
	Correttezza grammaticale (orografia, morfologia e sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Espressione scorretta e imprecisa. Punteggiatura scorretta Espressione semplice e poco corretta. Punteggiatura non sempre corretta Espressione semplice, chiara e per lo più corretta. Punteggiatura corretta Espressione articolata e corretta. Punteggiatura corretta Espressione articolata, fluida e corretta. Punteggiatura corretta ed efficace	2 4 6 8 10
	INDICATORE 3		
	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze dell'argomento proposto scarse e riferimenti culturali assenti Conoscenze dell'argomento proposto modeste e riferimenti culturali superficiali Conoscenze dell'argomento proposto sufficienti e riferimenti culturali accettabili Conoscenze dell'argomento proposto ampie e riferimenti culturali adeguati Conoscenze dell'argomento proposto approfondite e riferimenti culturali pertinenti	2 4 6 8 10
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici e valutazioni personali totalmente assenti o limitati Giudizi critici e valutazioni personali parziali e/o scarsamente adeguati Giudizi critici e valutazioni personali sufficientemente elaborati Giudizi critici e valutazioni personali esaurienti e adeguati Giudizi critici e valutazioni personali ampi e soddisfacenti	2 4 6 8 10

	DESCRITTORI		*Punteggio*
INDICATORI SPECIFICI – MAX 40 PUNTI	Rispetto dei vincoli posti nella consegna (lunghezza del testo; forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	Mancato rispetto dei vincoli posti nella consegna Rispetto parziale ma comunque inadeguato dei vincoli posti nella consegna Rispetto parziale ma adeguato dei vincoli posti nella consegna Rispetto adeguato dei vincoli posti nella consegna Rispetto completo dei vincoli posti nella consegna	2 4 6 8 10
	Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Parafrasi e comprensione del testo gravemente incomplete Parafrasi e comprensione parzialmente sviluppate Parafrasi e comprensione sufficientemente elaborate Parafrasi e comprensione pertinenti e complete Parafrasi e comprensione ben articolate e originalmente elaborate	2 4 6 8 10
	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica disordinata e scorretta Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica incompleta e non sempre corretta Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica sufficientemente ordinata e corretta Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica esaustiva e ben articolata Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica corretta e ottimamente articolata	2 4 6 8 10
	Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpretazione del testo scorretta e riferimenti culturali assenti o limitati Interpretazione del testo superficiale e riferimenti culturali poco articolati Interpretazione del testo corretta e riferimenti culturali sufficientemente adeguati Interpretazione del testo corretta e riferimenti culturali esaurienti Interpretazione del testo corretta e riferimenti culturali ampi ed articolati	2 4 6 8 10

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) e quindi convertito secondo l'allegato C all'O.M. 65/2022

PUNTEGGIO IN CENTESIMI	VOTO IN VENTESIMI	VOTO IN QUINDICESIMI
20	4	3.00
30	6	4.50
40	8	6.00
50	10	7.50
60	12	9.00
70	14	10.50
80	16	12.00
90	18	13.50
100	20	15.00

Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo

Candidato_____ Classe:_____

	DESCRITTORI		Punteggio
INDICATORI GENERALI – MAX 60 PUNTI	*INDICATORE 1*		
	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Progettazione e organizzazione del testo confuse e incomplete Progettazione e organizzazione del testo imprecise e poco articolata Progettazione e organizzazione del testo sufficientemente elaborate Progettazione e organizzazione del testo esaurienti e corrette Progettazione e organizzazione del testo chiare e ottimamente articolate	2 4 6 8 10
	Coesione e coerenza testuale	Esposizione testuale disordinata ed incoerente Esposizione testuale non sempre ordinata e/o coerente Esposizione testuale ordinata e sufficientemente coerente Esposizione testuale ordinata, coesa e coerente Esposizione testuale ottimamente articolata, coesa e coerente	2 4 6 8 10
	INDICATORE 2		
	Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico scorretto e inappropriato Lessico semplice e non sempre corretto Lessico semplice e corretto Lessico semanticamente vario e pertinente Lessico ricco ed originale	2 4 6 8 10
	Correttezza grammaticale (orografia, morfologia e sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Espressione scorretta e imprecisa. Punteggiatura scorretta Espressione semplice e poco corretta. Punteggiatura non sempre corretta Espressione semplice, chiara e per lo più corretta. Punteggiatura corretta Espressione articolata e corretta. Punteggiatura corretta Espressione articolata, fluida e corretta. Punteggiatura corretta ed efficace	2 4 6 8 10
	INDICATORE 3		
	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze dell'argomento proposto scarse e riferimenti culturali assenti Conoscenze dell'argomento proposto modeste e riferimenti culturali superficiali Conoscenze dell'argomento proposto sufficienti e riferimenti culturali accettabili Conoscenze dell'argomento proposto ampie e riferimenti culturali adeguati Conoscenze dell'argomento proposto approfondite e riferimenti culturali pertinenti	2 4 6 8 10
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici e valutazioni personali totalmente assenti o limitati Giudizi critici e valutazioni personali parziali e/o scarsamente adeguati Giudizi critici e valutazioni personali sufficientemente elaborati Giudizi critici e valutazioni personali esaurienti e adeguati Giudizi critici e valutazioni personali ampi e soddisfacenti	2 4 6 8 10

INDICATORI SPECIFICI – MAX 40 PUNTI	*DESCRITTORI*		
	Punteggio		
	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Mancata individuazione di tesi e argomentazioni Individuazione parziale e/o inadeguata di tesi e argomentazioni Individuazione parziale ma adeguata di tesi e argomentazioni Individuazione completa di tesi e argomentazioni Individuazione completa e ben articolata di tesi e argomentazioni	3 6 9 12 15
	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Argomentazioni completamente assenti Argomentazioni incomplete e svolte in modo poco coerente Argomentazioni poco approfondite ma svolte in modo coerente Argomentazioni complete e svolte in modo consequenziale e ordinato Argomentazioni valide, pertinenti, originali ed efficacemente articolate	3 6 9 12 15
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione totalmente assenti Riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione parziali o inadeguati Riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione sufficientemente congruenti Riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione corretti e articolati Riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione corretti, ampi e ben articolati	2 4 6 8 10

PUNTEGGIO COMPLESSIVO IN CENTESIMI	/ 100
PUNTEGGIO IN VENTESIMI (CON ARROTONDAMENTO)	/ 20

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) e quindi convertito secondo l'allegato C all'O.M. 65/2022

PUNTEGGIO IN CENTESIMI	VOTO IN VENTESIMI	VOTO IN QUINDICESIMI
20	4	3.00
30	6	4.50
40	8	6.00
50	10	7.50
60	12	9.00
70	14	10.50
80	16	12.00
90	18	13.50
100	20	15.00

Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Candidato_____ Classe:_____

INDICATORI GENERALI – MAX 60 PUNTI	DESCRITTORI		Punteggio
	INDICATORE 1		
	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Progettazione e organizzazione del testo confuse e incomplete Progettazione e organizzazione del testo imprecise e poco articolata Progettazione e organizzazione del testo sufficientemente elaborate Progettazione e organizzazione del testo esaurienti e corrette Progettazione e organizzazione del testo chiare e ottimamente articolate	2 4 6 8 10
	Coesione e coerenza testuale	Esposizione testuale disordinata ed incoerente Esposizione testuale non sempre ordinata e/o coerente Esposizione testuale ordinata e sufficientemente coerente Esposizione testuale ordinata, coesa e coerente Esposizione testuale ottimamente articolata, coesa e coerente	2 4 6 8 10
	INDICATORE 2		
	Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico scorretto e inappropriato Lessico semplice e non sempre corretto Lessico semplice e corretto Lessico semanticamente vario e pertinente Lessico ricco ed originale	2 4 6 8 10
	Correttezza grammaticale (orografia, morfologia e sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Espressione scorretta e imprecisa. Punteggiatura scorretta Espressione semplice e poco corretta. Punteggiatura non sempre corretta Espressione semplice, chiara e per lo più corretta. Punteggiatura corretta Espressione articolata e corretta. Punteggiatura corretta Espressione articolata, fluida e corretta. Punteggiatura corretta ed efficace	2 4 6 8 10
	INDICATORE 3		
	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze dell'argomento proposto scarse e riferimenti culturali assenti Conoscenze dell'argomento proposto modeste e riferimenti culturali superficiali Conoscenze dell'argomento proposto sufficienti e riferimenti culturali accettabili Conoscenze dell'argomento proposto ampie e riferimenti culturali adeguati Conoscenze dell'argomento proposto approfondite e riferimenti culturali pertinenti	2 4 6 8 10
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici e valutazioni personali totalmente assenti o limitati Giudizi critici e valutazioni personali parziali e/o scarsamente adeguati Giudizi critici e valutazioni personali sufficientemente elaborati Giudizi critici e valutazioni personali esaurienti e adeguati Giudizi critici e valutazioni personali ampi e soddisfacenti	2 4 6 8 10

	DESCRITTORI		Punteggio
INDICATORI SPECIFICI – MAX 40 PUNTI	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Contenuto del testo non pertinente rispetto alla traccia; assenza di intitolazione Contenuto del testo non sempre pertinente rispetto alla traccia; intitolazione non coerente Contenuto del testo sufficientemente pertinente rispetto alla traccia; intitolazione coerente Contenuto del testo pertinente alla traccia e ben articolato; intitolazione efficace Contenuto del testo pertinente alla traccia e ottimamente articolato; intitolazione originale	3 6 9 12 15
	Sviluppo dell'esposizione e dell'argomentazione	Esposizione superficiale e argomentazione completamente assenti Esposizione modesta e argomentazione parziali e/o incomplete Esposizione e argomentazione sufficientemente svolte Esposizione e argomentazione coerenti e ben articolate Esposizione e argomentazioni pienamente ed efficacemente sostenute	3 6 9 12 15
	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali assenti Conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o scorretti Conoscenze e riferimenti culturali sufficientemente corretti e articolati Conoscenze e riferimenti culturali chiari, soddisfacenti e ben articolati Conoscenze e riferimenti culturali ampi, esaurienti ed efficacemente articolati	2 4 6 8 10

PUNTEGGIO COMPLESSIVO IN CENTESIMI	/ 100
PUNTEGGIO IN VENTESIMI (CON ARROTONDAMENTO)	/ 20

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) e quindi convertito secondo l'allegato C all'O.M. 65/2022

PUNTEGGIO IN CENTESIMI	VOTO IN VENTESIMI	VOTO IN QUINDICESIMI
20	4	3.00
30	6	4.50
40	8	6.00
50	10	7.50
60	12	9.00
70	14	10.50
80	16	12.00
90	18	13.50
100	20	15.00

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

Il punteggio specifico in ventesimi va convertito secondo l'allegato C all'O.M. 65/2022

VOTO IN VENTESIMI	VOTO IN DECIMI
1	0.50
2	1.00
3	1.50
4	2.00
5	2.50
6	3.00
7	3.50
8	4.00
9	4.50
10	5.00
11	5.50
12	6.00
13	6.50
14	7.00
15	7.50
16	8.00
17	8.50
18	9.00
19	9.50
20	10.00

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO (ALLEGATO A O.M. 65/2022)
Candidato_____ Classe:_____

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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	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	3	

in lingua straniera		settore		
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				