

TRASPORTI E LOGISTICA | COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO



**Documento del 15 maggio**

**del Consiglio della Classe**

**V A CAIM**

**a. s. 2017/2018**

**DOCENTE COORDINATRICE**

Prof.ssa Concetta Fontana

**DIRIGENTE SCOLASTICO**

Prof.ssa Prudenza Maffei

Approvato e deliberato il 10 maggio 2018

## INDICE

Composizione del Consiglio di Classe (CdC)

Informazioni su indirizzo di studi, profilo professionale e competenze  
acquisite al termine del quinto anno

Quadro orario

Presentazione della classe

Obiettivi socio-comportamentali

Obiettivi dell'azione didattica

Attività integrative curricolari e extracurricolari

Attività di Alternanza Scuola lavoro: presentazione del percorso ASL svolto dalla classe

- sintesi progettuale con tempi e luoghi di svolgimento
- prodotti realizzati
- modalità di valutazione del percorso

Metodologie didattiche

Tipologie di verifica adottate dal CdC

Interventi di recupero e/o consolidamento

Criteri di valutazione del profitto

Criteri di valutazione della condotta

Prove simulate

### ***Allegati:***

Schede disciplinari

Programmi svolti

Quesiti delle simulazioni della terza prova scritta degli Esami di Stato

Griglia di valutazione della prima prova scritta degli Esami di Stato

Griglia di valutazione della seconda prova scritta degli Esami di Stato

Griglia di valutazione della terza prova scritta degli Esami di Stato

Griglia di valutazione del colloquio orale degli Esami di Stato

## Composizione del Consiglio di Classe (CdC)

<b>Disciplina</b>	<b>Docente (Nome e Cognome)</b>	<b>Continuità didattica</b>	<b>Note</b>	<b>Supplenze</b>
Insegnamento della Religione Cattolica (IRC)	Antonio Carbonara	No		
Lingua e Letteratura italiana	Concetta Fontana	Sì		
Storia	Concetta Fontana	Sì		
Lingua inglese	Elisabetta Marinò	Sì		
Matematica	Rosa Russo	No	Dal V anno	
Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	Cosimo Zaccaro	Sì	Dal IV anno	
Lab. di Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	Diego Liotine	Sì		
Meccanica e Macchine	Giuseppe Sforza	Sì	Dal IV anno	
Lab. di Meccanica e Macchine	Domenico del Rosso	Sì		
Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo Navale	Fabrizio Saponaro	No	Dal V anno	
Lab. di Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo Navale	Donato Porcelli	No	Dal V anno	
Diritto ed Economia	Raffaella Cappelli	Sì		Margherita Antonia Pugliese
Scienze Motorie	Anna Sirressi	Sì	Dal IV anno	

## **Informazioni su indirizzo di studi, profilo professionale e competenze al termine del quinto anno**

### **Indirizzo di studi:**

La classe 5 A CAIM è relativa all'opzione "Conduzione Apparatati ed Impianti Marittimi" e, unitamente all'opzione "Conduzione del Mezzo Navale", afferisce all'articolazione "Conduzione del mezzo" dell'indirizzo "Trasporti e Logistica" dell'I.I.S.S. Euclide di Bari, inserito nel Settore Tecnologico con gli indirizzi:

- Costruzione, Ambiente e Territorio
- Trasporti e Logistica

Nell'ambito dell'indirizzo "Trasporti e Logistica" e dell'articolazione "Conduzione e Costruzioni del Mezzo Navale", si individuano le opzioni:

- Conduttore di Apparatati e Impianti Marittimi (C.A.I.M)
- Conduttore del Mezzo Navale (C.M.N)

L'articolazione "Conduzione del mezzo" è stata organizzata dall'Istituto con specifica delibera del Collegio dei Docenti, secondo gli standard di contenuto previsti dalla Regola A-II/1 e A-III/1 della Convenzione Internazionale STCW '95 Amended Manila 2010 e le regole stabilite dalla Direttiva UE 2008/106/CE.

### **Il corso si propone di:**

L'adozione dei contenuti stabiliti dalle Regole IMO e dalle Direttive UE, così come applicate dal DM 30/11/2007 MIT e CM 17/12/2007 MIT, consente agli allievi che frequentano l'Articolazione "Conduzione del Mezzo" nelle sue due Opzioni, di poter accedere direttamente alla Qualifica di Allievo Ufficiale (Coperta o Macchine) e avviarsi al lavoro nello specifico settore.

Il Conduttore di Apparatati e Impianti Marittimi, per i contenuti culturali della sua formazione, possiede conoscenze e metodi di lavoro funzionali alla gestione ed alla conduzione di impianti termici, elettrici, meccanici e fluidodinamici utilizzati nella trasformazione e nel controllo dell'energia con particolare riferimento alla propulsione ed agli impianti navali. Possiede anche conoscenze tecnico-scientifiche sulla teoria e tecnica dei controlli delle macchine e degli impianti ed è in grado di occuparsi e gestire gli impianti di tutela e di disinquinamento dell'ambiente.

### **Competenze del profilo professionale:**

Il Conduttore di Apparatati e Impianti Marittimi deve, pertanto, conoscere:

1. La struttura della nave, la propulsione, la gestione dei servizi
  - ✓ la tecnica dei controlli e dell'automazione degli impianti e degli apparati termici, meccanici, elettrici e fluidodinamici;
  - ✓ le norme e le tecniche per la salvaguardia ed il recupero dell'ambiente.

Il Conduttore di Apparatati e Impianti Marittimi, inoltre, deve possedere le seguenti competenze e capacità:

- ✓ tecnico-scientifiche, ampie e flessibili, utili all'inserimento nei settori della gestione

conduzione di impianti termici, elettrici, meccanici e fluidodinamici utilizzati nella trasformazione e nel controllo di energia, con particolare riferimento alla propulsione ed agli impianti navali nonché alla tutela e disinquinamento dell'ambiente.

- ✓ tecnico-gestionali degli impianti di trasformazione ed utilizzazione d'energia e di depurazione e disinquinamento dell'ambiente
  - ✓ elettrotecniche, elettrico-impiantistiche finalizzate ai controlli di processo e dell'automazione
2. matematico-informatiche
  3. linguistico-professionali finalizzate alla completa conoscenza della terminologia del settore marittimo.

Dal 2014 le classi delle opzioni nautiche dell'Istituto sono certificate da Enti esterni, riconosciuti a livello europeo, per la tracciabilità degli apprendimenti, coerentemente con la normativa internazionale STCW al fine di rispondere alla Direttiva 2008/106/CE sui livelli minimi di addestramento della gente di mare.

Le competenze in esito sono conformi con la certificazione internazionale STCW, secondo lo standard ISO 9001:2008, per il conseguimento delle certificazioni prescritte dalla Direttiva UE 2008/106/CE.

Il programma in questione rientra tra gli impegni assunti dal Governo Italiano nei confronti della Commissione UE ed ha come obiettivo il processo di certificazione dei percorsi formativi afferenti all'indirizzo "Trasporti e Logistica" opzione "Conduzione del Mezzo Navale" e "Conduzione di Apparat e Impianti Marittimi", in particolare per quanto attiene alla conformità delle competenze in esito con la certificazione internazionale STCW.

Per quanto riguarda ulteriori chiarimenti circa il profilo professionale, si rimanda al P.T.O.F. (Piano dell'Offerta Formativa triennale) dell'Istituto "Euclide".

## Quadro orario

<b>MATERIA</b>	<b>III anno</b>	<b>IV anno</b>	<b>V anno</b>
Insegnamento della Religione Cattolica	1	1	1
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	/
Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione	3(2)	3(2)	3(2)
Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo Navale	3(2)	3(2)	4(3)
Meccanica e Macchine	5(3)	5(4)	8(5)
Discipline Giuridiche ed Economiche	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2

Le ore in parentesi sono in compresenza con l'Insegnante Tecnico pratico

## Presentazione della classe

Numero studenti	17Maschi:	Provenienza	16 studenti dalla classe IV
	Femmine/		1 studente da altro percorso
	Totale: 17		

La classe è costituita da 17 alunni; 16 provengono dalla classe quarta della stessa sezione e corso di studi, uno studente si è inserito ad inizio di quest' anno scolastico dopo aver sostenuto gli esami integrativi al V anno, avendo conseguito nello stesso Istituto la promozione in quarta secondo il piano di studi del vecchio ordinamento. Sono presenti due allievi che hanno necessitato di interventi a seguito di un Bisogno educativo speciale, per i quali si rimanda alle specifiche relazioni del C. d. CL allegate ai documenti d'esame.

Gli studenti, per la maggior parte provenienti da comuni limitrofi, hanno frequentato regolarmente le lezioni, a parte qualche caso in cui le assenze sono state numerose.

La classe si presenta con un grado di socializzazione nel complesso adeguato e che si è consolidato soprattutto in quest'ultimo anno di corso, il suo percorso scolastico è stato caratterizzato, con particolare riferimento all'ultimo biennio, da una quasi continuità didattica in tutte le discipline, tranne che per le discipline di Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo Navale e Matematica. Ha mostrato un sufficiente interesse durante le attività in aula, ma un modesto ed incostante impegno nell'elaborazione ed approfondimento individuale, sono tuttavia presenti alcuni studenti che si sono distinti per partecipazione, applicazione ed interesse. I discenti hanno evidenziato più affinità per alcune discipline professionalizzanti, sebbene non tutti abbiano realizzato in esse esiti ugualmente soddisfacenti. Si può dunque valutare il livello di conseguimento degli obiettivi programmati nelle singole discipline mediamente sufficiente e con altrettanta capacità di rielaborazione ed approfondimento personale, nella maggior parte dei casi. Pochi alunni hanno prodotto in forma più articolata e completa mostrando di evolvere positivamente nel percorso formativo che può dirsi sistematico e ben organizzato e il cui profitto raggiunge livelli anche ottimi. La restante parte non è riuscita a superare la soglia della superficialità, conseguendo un profitto accettabile, ma con qualche lacuna, a causa di una incompleta padronanza dei mezzi espressivi, di una conoscenza prettamente nozionistica e di una minor cura nello studio individuale, tali fattori hanno richiesto una semplificazione delle tematiche affrontate e un ridimensionamento degli obiettivi in molte discipline.

Nel complesso si ritiene che la classe per coinvolgimento nell'azione didattica, partecipazione, obiettivi conseguiti e impegno mostri un livello di conoscenze, competenze e capacità sufficiente e per alcuni ottimo.

L'attività didattica è stata integrata da alcune iniziative, svolte sia all'interno che all'esterno dell'Istituto, sia a livello curricolare che extracurricolare, con la finalità di favorire e stimolare la formazione degli allievi.

In riferimento all'aspetto disciplinare, il comportamento non è sconfinato nella mancanza di correttezza e di rispetto nei confronti dei docenti e della istituzione scolastica, anche se in più occasioni è stato necessario smorzare il tono polemico ed improduttivo per una crescita consapevole, tesa all'assunzione delle proprie responsabilità nelle situazioni differenti in cui ci si trova ad operare.

La classe ha ultimato nel corrente anno il percorso di ASL, avviato nell' anno scolastico 2015-2016, con un impegno complessivo totale di circa 400 ore, spese in attività in situazione o a terra, mostrando disponibilità a misurarsi nel contesto operativo reale, come anche in tutte le altre situazioni in cui è stata coinvolta.

Si è applicata nelle diverse mansioni con apertura al confronto e al lavoro cooperativo, valorizzando ognuno i propri punti di forza, le capacità di relazione e osservando una condotta improntata alla correttezza, al rispetto delle regole e allo sviluppo di una maggiore autonomia operativa.

L' esperienza può pertanto considerarsi positiva nel maggiore numero dei casi, sia nei riscontri strettamente didattici che in quelli individuali, funzionale alle future scelte lavorative che ognuno degli alunni opererà.

Lo studente che si è inserito quest'anno scolastico nella classe, ha svolto le attività inerenti al quinto anno.

### **Obiettivi socio-comportamentali:**

- ✓ piena autonomia e autocontrollo;
- ✓ consapevolezza delle conoscenze acquisite;
- ✓ capacità di autovalutazione;
- ✓ sviluppo dell'autonomia e della partecipazione alla vita di classe e al dialogo educativo con un atteggiamento positivo nei confronti dell'attività scolastica intesa come percorso;
- ✓ educazione al rispetto di sé, al rispetto altrui, al rispetto delle regole sociali e dell'ambiente
- ✓ autodisciplina nella partecipazione alle attività didattiche comuni;
- ✓ sostegno a vivere i rapporti con gli altri sul piano della comprensione reciproca, della solidarietà e della tolleranza.

### **Obiettivi dell'azione didattica**

Gli obiettivi dell'azione didattica sono stati raggiunti dagli alunni in modi e tempi diversi, secondo l'impegno e l'attitudine di ciascuno. Per la definizione di conoscenze, abilità e competenze si rimanda alle schede disciplinari allegate al presente documento.

### **Obiettivi relazionali:**

- ✓ potenziamento della collaborazione con i compagni e con i docenti;
- ✓ sostegno dell'attuazione di rapporti interpersonali corretti e dell'apprezzamento dei valori della vita relazionale e dell'amicizia;
- ✓ promozione della capacità di partecipare a colloqui, e dibattiti, ascoltando e intervenendo.

### **Obiettivi metacognitivi:**

- ✓ acquisire capacità di darsi criteri per operare, prendere decisioni e scelte, per organizzare e portare a termine il proprio lavoro;
- ✓ acquisire strategie efficaci per trarre profitto dalle varie situazioni di apprendimento;

- ✓ applicare consapevolmente comportamenti, strategie, abitudini utili allo studio e all'esecuzione di un percorso di lavoro

**Obiettivi cognitivi generali:**

- ✓ conoscenza degli argomenti trattati;
- ✓ proprietà di linguaggio;
- ✓ comprensione degli argomenti;
- ✓ organizzazione coerente ed organica dell'esposizione;
- ✓ capacità analitico-critica e capacità di saper operare collegamenti e confronti;
- ✓ acquisizione e consolidamento di un metodo di studio autonomo;
- ✓ sviluppare le capacità di organizzazione personale del lavoro;
- ✓ favorire l'approccio alla soluzione di problemi tecnici, economici, gestionali e ambientali.

## Attività integrative curriculari e extracurriculari

<b>Attività integrativa curriculare</b>	<b>Disciplina coinvolta</b>	<b>N. studenti partecipanti</b>
Alternanza scuola lavoro: formazione sulla sicurezza a bordo delle navi	Tecnico-scientifiche	La classe intera
<b>Attività di orientamento</b>	<b>Disciplina coinvolta</b>	<b>N. studenti partecipanti</b>
Orientamento post-diploma c/o Politecnico e Facoltà di Giurisprudenza	Tecnico-scientifiche	6 alunni
Orientamento pre-universitario a cura del politecnico di Bari e Istituto " Euclide"	Tecnico-scientifiche	La classe intera
Orientamento professionale con il Direttore di Macchine Cacace	Tecnico-scientifiche	La classe intera
Orientamento in uscita: ITS Trasporti e Logistica Puglia. Incontro di orientamento ITS " Accademia Nautica dell' Adriatico" di Trieste. Incontro ITS " A. Cuccovillo" competenze in uscita	Tecnico-scientifiche	La classe intera
<b>Attività integrativa extracurriculare</b>	<b>Disciplina coinvolta</b>	<b>N. studenti partecipanti</b>
Progetto Step up with your English per certificazione B2/ C1	Lingua inglese	2 studenti
Giornata del Dono " Insieme per donare"		La classe intera
Donazione del sangue		2 studenti
Lezione Croce Rossa: attività teorico esperienziale sul primo soccorso		La classe intera
<b>Progetti culturali/ concorsi/convegni</b>	<b>Disciplina coinvolta</b>	<b>N. studenti partecipanti</b>
Conferenza " Nazario Sauro e la Grande guerra sul mare"	Umanistiche	La classe intera
Progetto " A scuola di genere"	Umanistiche	1 studente
Progetto cinema: "Ammore e malavita" visione film	Umanistiche	La classe intera

## **Attività di Alternanza Scuola lavoro: presentazione del percorso ASL svolto dalla classe**

L'alternanza scuola-lavoro viene istituita dalla legge n. 53 del 2003 e successivamente regolamentata dal D. Lgs. n.77/2005, che la definisce “una modalità di realizzazione dei corsi del secondo ciclo, sia nei sistemi dei licei sia nei sistemi dell’istruzione e della formazione professionale, per assicurare ai giovani, oltre alle conoscenze di base, l’acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro” (art. 1, comma 1°, D. Lgs. n. 77/2005).

L'alternanza scuola lavoro prevede la co-progettazione tra scuola ed aziende o enti ospitanti, costituendo in tal modo una spinta all’innovazione didattica ed all’orientamento al mondo del lavoro, in accordo con il Riordino degli istituti .

I più recenti provvedimenti legislativi, la Legge n.128/2013, che rafforza l'alternanza scuola-lavoro per gli studenti degli ultimi due anni della scuola secondaria e, soprattutto, la Legge 107 13 luglio 2015, potenziano l'offerta formativa in Alternanza Scuola Lavoro e la rendono parte integrante dei percorsi di istruzione (art.1.commi 33-45 **Legge 107/2015**)

L'Istituto scolastico “Euclide” può contare su una consolidata esperienza di progetti di alternanza, di stage e tirocini in Italia ed all’estero, che consente di affrontare la sfida della generalizzazione a tutti gli studenti di tali esperienze. Il compito è complesso e laborioso, poiché, soprattutto per le opzioni aeronautiche e nautiche, i luoghi della formazione sul campo sono soggetti a restrizioni di sicurezza oppure sono luoghi distanti o “in navigazione”.

### **Sintesi progettuale con tempi e luoghi di svolgimento:**

#### **3° anno: 2015-2016**

- Otto ore in aula per la Presentazione progetto di ASL e Corso sulla sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Venticinque ore al Salone Nautico presso Fiera del Levante di Bari;
- Novanta ore di imbarco sulle navi di linea Bari Durazzo ed Ancona Durazzo della Compagnia Adria Ferries;

#### **4° anno: 2016-2017**

- Quattro ore in aula di Orientamento al lavoro;
- Trenta ore presso la Direzione Marittima di Bari;
- Cento ore di imbarco sulle navi di linea Bari Durazzo ed Ancona Durazzo della Compagnia Adria Ferries;

#### **5° anno: 2017-2018**

- Quindici ore in aula di Orientamento al lavoro con esperti del settore;
- Quindici ore per elaborazione relazione conclusiva e stesura curriculum vitae;
- Cento ore di imbarco sulle navi di linea Bari Durazzo della Compagnia Adria Ferries.

### **Prodotti realizzati:**

A completamento del percorso, gli alunni hanno elaborato:

- una relazione descrittiva delle attività svolte nel triennio;
- curriculum vitae secondo il formato europeo in italiano ed in inglese.

### Modalità di valutazione del percorso

La valutazione si è svolta in itinere per garantire l'ottimizzazione ed il miglioramento del percorso in sintonia con i tutors aziendali e con i discenti.

Le attività in situazione sono state valutate dal tutor aziendale tramite apposito modello predisposto dal Consiglio di classe; il Consiglio di classe a sua volta ha visionato i prodotti realizzati dagli studenti, trovandoli complessivamente rispondenti al Profilo professionale in uscita.

### Metodologie didattiche

Discipline	Lezione frontale	Lezione multimediale	Lezione pratica	Metodo induttivo deduttivo	Laboratorio	Discussione guidata
Lingua e Letteratura italiana	X	X		X		X
Storia	X	X		X		
Discipline Giuridiche ed Economiche	X			X		X
Lingue e Civiltà Inglese	X	X		X	X	
Matematica	X	X		X		X
Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione	X	X	X	X	X	X
Meccanica e Macchine	X	X	X	X	X	X
Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo Navale	X	X	X	X	X	X
Scienze Motorie e Sportive	X		X	X	X	
Religione Cattolica	X					X

## Tipologie di verifica adottate dal CdC

Disciplina	Colloquio	Interrogazione breve	Saggio breve e/o tema	Prova pratica	Risoluzione di casi e/o problemi	Prove semistrutturate	Questionari e/o relazioni	Esercizi
Lingua e Letteratura italiana	X	X	X			X	X	
Storia	X	X	X			X	X	
Discipline Giuridiche ed Economiche	X	X					X	
Lingue e Civiltà Inglese	X	X				X	X	
Matematica	X	X			X			X
Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione	X	X			X			X
Laboratorio di Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione	X	X		X				
Meccanica e Macchine	X	X		X	X	X	X	X
Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo Navale	X	X		X			X	X
Scienze Motorie e Sportive	X			X				X
Religione Cattolica	X							

## **Interventi di recupero e/o consolidamento**

Per tutte le discipline sono stati considerati, oltre ai criteri specifici delle singole discipline, i seguenti criteri comuni:

- ✓ All'inizio dell'anno scolastico è stato verificato il possesso delle abilità minime di base e si è proceduto al recupero degli argomenti più importanti relativi al precedente anno scolastico
- ✓ Durante lo svolgimento dell'attività didattica sono stati verificati i progressi e i livelli di apprendimento attuando, se necessario, interventi correttivi in itinere
- ✓ Nei mesi di gennaio e febbraio sono state svolte, in orario curriculare, lezioni diversificate finalizzate al recupero del debito formativo del primo periodo (Trimestre) e di consolidamento e approfondimento per gli altri
- ✓ A metà del secondo periodo (Pentamestre) è stata effettuata una valutazione intermedia, comunicata ai genitori attraverso un pagellino
- ✓ Alla fine di ogni periodo si sono valutati i livelli di conoscenze, abilità e competenze conseguiti da ciascun alunno.

## Criteria di valutazione del profitto

10	Lo studente dimostra di possedere tutte le competenze richieste dal compito e totale autonomia anche in contesti non noti. Si esprime in modo sicuro ed appropriato, sa formulare valutazioni critiche ed attivare un processo di autovalutazione
9	Lo studente dimostra di possedere tutte le competenze richieste dal compito, dimostra autonomia e capacità di trasferire le competenze in contesti noti e non noti. Possiede ricchezza e proprietà di linguaggio. E' in grado di attuare un processo di autovalutazione
8	Lo studente dimostra di possedere tutte le competenze richieste dal compito, dimostra autonomia e capacità di trasferire le competenze in contesti noti e anche parzialmente in contesti non noti. Il linguaggio è corretto ed appropriato
7	Lo studente dimostra di possedere competenze su contenuti fondamentali, autonomia e capacità di trasferire le competenze in contesti noti al di fuori dei quali evidenzia difficoltà. Si esprime in modo sostanzialmente corretto e appropriato
6	Lo studente dimostra di conoscere gli argomenti proposti e di saper svolgere i compiti assegnati solo nei loro aspetti fondamentali. Le competenze raggiunte gli consentono una parziale autonomia solo nei contesti noti. L'espressione risulta incerta e non sempre appropriata
5	Lo studente evidenzia delle lacune nella conoscenza degli argomenti proposti e svolge solo in modo parziale i compiti assegnati; si orienta con difficoltà e possiede un linguaggio non sempre corretto e appropriato
4	Lo studente evidenzia diffuse lacune nella conoscenza degli argomenti proposti e svolge i compiti assegnati con difficoltà ed in modo incompleto. Si esprime in modo stentato commettendo errori sostanziali
3	Lo studente evidenzia gravi e diffuse lacune nella conoscenza degli argomenti proposti e svolge i compiti assegnati solo in parte minima e non significativa. Si esprime con grande difficoltà, commettendo errori gravi e sostanziali
2	Lo studente non ha alcuna conoscenza degli argomenti trattati e non è in grado di svolgere anche semplici compiti assegnati
1	Lo studente non fornisce alcuna risposta

## Criteria di valutazione della condotta

5	Il comportamento risulta assolutamente scorretto, con violazione del patto formativo, disturbo frequente del regolare svolgimento delle lezioni con note sul registro di classe, frequenza e puntualità molto irregolari, mancato rispetto per le persone e l'ambiente scolastico, scarsi partecipazione al dialogo educativo, profitto ed impegno di studio
6	Lievi violazioni del patto formativo, disturbo dello svolgimento delle lezioni con qualche nota sul registro di classe, frequenza e puntualità irregolari, lievi mancanze nel rispetto per le persone e l'ambiente scolastico, incostanti la partecipazione al dialogo educativo e le risultanze di profitto
7	Rispetto del patto formativo, normali la partecipazione alle lezioni, la frequenza e la puntualità, il rispetto per le persone e l'ambiente scolastico, la partecipazione al dialogo educativo e le risultanze di profitto
8	Corretto rispetto del patto formativo, costanti la partecipazione alle lezioni, la frequenza e la puntualità, civile il rispetto per le persone e l'ambiente scolastico, con atteggiamenti e comportamenti positivi per il dialogo educativo e con buone risultanze di profitto
9	Diligente rispetto del patto formativo, assidue la partecipazione alle lezioni, la frequenza e la puntualità, responsabile il rispetto per le persone e l'ambiente scolastico, accurati gli atteggiamenti e i comportamenti per il dialogo educativo e le risultanze di profitto
10	Scrupoloso rispetto del patto formativo, meticolose la partecipazione alle lezioni, la frequenza e la puntualità, assoluto il rispetto per le persone e l'ambiente scolastico, rigorosi gli atteggiamenti e i comportamenti per il dialogo educativo, eccellenti le risultanze di profitto

Come già indicato nel POF, la valutazione è di tipo:

- *settoriale*
- *formativo*
- *sommativo*

e si basa sui seguenti criteri di valutazione:

- *conoscenze*
- *abilità*
- *competenze*

classificabili in: non sufficiente – mediocre – sufficiente – discreto – buono - ottimo.

Nella valutazione sommativa sono stati considerati i seguenti aspetti:

- curriculum scolastico
- motivazione
- applicazione
- controllo emotivo
- comprensione
- apprendimento

- comportamento
- comportamento con il gruppo
- preparazione.

### Prove simulate

Nel corso dell'anno scolastico il Consiglio di Classe ha definito due simulazioni della terza prova scritta degli Esami di Stato. E' stata scelta la tipologia B, ovvero "quesiti a risposta singola" sono stati preparati tre quesiti per quattro discipline, come indicato nella tabella sottostante, per un totale di 12 quesiti da somministrare alla classe in tre ore. Agli studenti è stato consentito l'uso del dizionario di lingua inglese.

Tipologia	Numero quesiti	Data	Discipline
B_ Quesiti a risposta singola	12	23/marzo/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione</li> <li>• Lingua Inglese</li> <li>• Matematica</li> <li>• Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo Navale</li> </ul>
B_ Quesiti a risposta singola	12	03/maggio/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione</li> <li>• Lingua Inglese</li> <li>• Matematica</li> <li>• Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo Navale</li> </ul>

I quesiti delle simulazioni della terza prova scritta degli Esami di Stato sono inseriti nell'allegato 3 del presente documento.

Il Consiglio di Classe, nel predisporre le prove di simulazione degli Esami di Stato (prima, seconda e terza prova scritta; colloquio orale) ha elaborato le griglie di valutazione delle stesse, consultabili agli allegati da 4 a 8 del presente documento.

Bari, 10 maggio 2018

La Coordinatrice di Classe

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Concetta Fontana

Prof.ssa Prudenza MAFFEI

Concetta Fontana

I docenti del Consiglio di Classe

Antonio Cilemi IRC

Concetta Fontana Italiano/Storia

Elisabetta Marino Inglese

Rosa Pamp Matematica

Costantino Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione

Costantino Lab.di Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione

Lucrezia Perini Meccanica e Macchine

Roberto del Grosso Lab. di Meccanica e Macchine

Roberto Scienze Della Navigazione, Struttura e Costr. Del Mezzo Navale

Roberto Lab. di scienze Della Navigazione, Strut. e Costr. Del Mezzo Navale

Illegibile Diritto ed Economia

Illegibile Scienze Motorie e Sportive

## **Allegato 1 – Schede disciplinari**

## SCHEDA DISCIPLINARE

Disciplina: Diritto ed Economia Prof.ssa Margherita Antonia Pugliese

Classe V A CAIM

Percorso formativo individuato secondo i sotto-definiti parametri:

### Le conoscenze

<b>Contenuti suddivisi per moduli o per unità didattiche o per unità di apprendimento</b>	<b>Tempi in ore:</b>
<b>La Nave</b> : individuazione ed ammissione alla navigazione	<b>3</b>
<b>I Documenti della Nave</b>	<b>10</b>
La Disciplina della Navigazione	
<b>DEMANIO MARITTIMO – IL PORTO</b>	<b>6</b>
<b>LA GESTIONE DEI PORTI</b>	<b>13</b>
Autorità portuale	
Autorità marittima	
Provvedimenti di polizia portuale	
Operazioni portuali e servizi portuali	
<b>L'esercizio della Navigazione</b>	
<b>L'Armatore</b>	<b>8</b>
La <b>Società di armamento</b> tra comproprietari	<b>1</b>
Gli <b>ausiliari</b> dell'Armatore: il Raccomandatario marittimo; il Comandante della Nave; l'Equipaggio.	<b>3</b>
<b>I Contratti di utilizzazione della nave</b>	<b>4</b>
<b>Il soccorso e la tutela dell'ambiente marino.</b>	<b>4</b>
<b>Numero di ore complessive di lezione durante l'anno</b>	<b>52</b>

### Metodologia di insegnamento/apprendimento

Lezione frontale partecipata
Brainstorming – Cooperative Learning - Circle Time

**Spazi , attrezzature, tecnologie adottate:**

Aula, lavagna
Codice navigazione

**Tipologie utilizzate per le prove**

Interrogazioni e Quesiti a risposta aperta; Discussione partecipata su argomenti attuali.
Mappe concettuali

**Testo in adozione o altro materiale didattico utilizzato**

Diritto & Economia. Settore Nautico. Michelangelo Flaccavento e Barbara Giannetti. Edizioni HOEPLI
--

**Conoscenze /Abilità/ Competenze conseguite**

Gli alunni hanno assimilato le conoscenze relative al programma svolto in maniera mediamente sufficiente. Le diverse tematiche della disciplina sono state affrontate con capacità di risoluzione anche di risoluzione di problemi di natura pratica relativi alla legislazione oggetto di studio.
--

**Bari**, 10 maggio 2018

**Il docente**

Prof.ssa Margherita Antonia Pugliese

## SCHEDA DISCIPLINARE

Disciplina: Elettrotecnica, E. A. Proff. C. Zaccaro – D. Liotine – Classe 5°CAIM-A

Percorso formativo individuato secondo i sotto-definiti parametri:

### Le conoscenze

<b>Contenuti suddivisi per moduli o per unità didattiche o per unità di apprendimento</b>	<b>Tempi in ore:</b>
1. Il Rischio elettrico e le relative protezioni.	16
2. La macchina sincrona.	16
3. Impianti elettrici di bordo.	18
4. Strumentazione elettronica di bordo.	16
5. Sistemi di controllo automatico.	24
<b>Numero di ore complessive di lezione durante l'anno</b>	<b>90</b>

### Metodologia di insegnamento/apprendimento

Dal punto di vista metodologico si è garantito il massimo grado di impegno attivo degli alunni, stabilendo un rapporto molto stretto tra attività pratiche e generalizzazioni teoriche.

Le lezioni tradizionali, che non sono durate mai a lungo, sono state inserite in modo chiaro in un percorso didattico, cercando di privilegiare il metodo della “scoperta guidata” tutte le volte che si sono affrontati i concetti fondamentali e portanti della disciplina.

Ogni modulo è stato sviluppato tenendo sempre presente la stretta connessione fra l’apprendimento teorico e la verifica pratica, in modo che siano state anche adeguatamente sfruttate le rispettive competenze dei docenti insite nell’istituto della copresenza.

Sono stati proposti durante l’attività in classe e a casa esercizi e problemi particolarmente significativi e si è ritornato più volte sui concetti portanti, sottolineando, ampliando, facendone riconoscere la centralità.

### Altre attività curriculari ed extracurriculari riconducibili alla disciplina:

--

### Spazi, attrezzature, tecnologie adottate:

Aula, Laboratorio di Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione.

Calcolatori elettronici presenti nel laboratorio, Videoproiettore, Moduli elettronici precablati con la possibilità di verificare praticamente i concetti teorici studiati, PLC.

Internet.

### **Tipologie utilizzate per le prove**

In ciascun quadrimestre sono state effettuate almeno 3 verifiche sommative orali per misurare i livelli di apprendimento, che hanno riguardato sia gli aspetti teorici della disciplina che gli aspetti meramente pratici.

### **Testo in adozione o altro materiale didattico utilizzato**

Conte, Impallomeni - Elettrotecnica, elettronica, ed automazione, Hoepli Editore

Appunti scritti dal docente;

Depliant tecnici;

Attrezzature del laboratorio di Elettrotecnica, elettronica ed automazione.

### **Conoscenze /Abilità/Competenze**

Sul piano del profitto la situazione è abbastanza variegata: diversi alunni hanno profuso costante impegno ottenendo buoni risultati ma gli altri, complici le numerose assenze e/o lo scarso impegno in classe e a casa, hanno raggiunto nel migliore dei casi risultati mediocri o appena accettabili sugli obiettivi minimi fissati. Discorso a parte merita un gruppo di allievi che, pur dimostrando attenzione ed impegno, a seguito di gravi lacune nella preparazione di base, non è riuscito ad esprimersi al meglio. Le fasi di verifica e valutazione dell'apprendimento sono state strettamente correlate e coerenti con le attività svolte durante l'anno scolastico. La valutazione ha tenuto conto del contesto, dei livelli di partenza e di quelli intermedi, dell'interesse, della partecipazione, dell'impegno e della continuità che ogni allievo ha mostrato.

**Bari, 10/05/2018**

**I docenti**

**Cosimo Zaccaro – Diego Liotine**

**SCHEDA DISCIPLINARE**

Anno scolastico 2017/2018

Disciplina: Lingua Inglese Prof.ssa Elisabetta Marinò Classe 5° CAIM - A

Percorso formativo individuato secondo i sotto-definiti parametri:

**Le conoscenze**

<b>Contenuti suddivisi per moduli o per unità didattiche o per unità di apprendimento</b>	<b>Tempi in ore:</b>
1° Fire prevention and firefighting on board, safety procedures, safety regulations and appliances, life-saving system. SOLAS	18
2° International maritime regulations and conventions; MARPOL. Engine room instructions and checklists. SMCP and safety procedures	15
3° The thermal cycle; reciprocating engines; the diesel engine (working principle and its components) two-stroke and four-stroke cycle	26
4° Turbine engines; gas turbine engines; mechanical arrangement of a steam turbine engine	10
5° Heat engines, combustion process	10
6° Revision:marine pumps and boilers	12
7° Revision:Condensers	8
<b>Numero di ore complessive di lezione durante l'anno</b>	<b>99</b>

**Metodologia di insegnamento/apprendimento**

L'insegnamento della lingua inglese in questo gruppo classe è stato impostato con un approccio metodologico comunicativo, privilegiando la "fluency" rispetto alla "accuracy", motivando così gli studenti ad una produzione autonoma e critica in lingua inglese. Gli studenti sono stati guidati alla lettura di testi tecnici, manuali d'uso, normativa e alla comprensione globale, e dove possibile anche dettagliata, dei contenuti proposti. Sono stati sempre incoraggiati a riportare e resocontare sugli stessi, aiutandosi a volte con interferenze della lingua madre, nonostante si sia sempre preferito in classe l'uso della lingua inglese.

**Altre attività curriculari ed extracurriculari riconducibili alla disciplina:**

Partecipazione al progetto PON di Istituto che ha permesso a 2 studenti di questa classe di effettuare uno stage linguistico di 4 settimane a Dublino e di conseguire, a conclusione del percorso formativo, la certificazione IELTS.

Formulazione di un CV in lingua inglese su formato Europass , valido per il completamento del percorso formativo di ASL.

Simulazione di un colloquio di lavoro in lingua inglese

**Spazi , attrezzature, tecnologie adottate:**

Le lezioni si sono svolte principalmente in classe e, quando possibile, è stato utilizzato il laboratorio linguistico, la Lim e il video proiettore per la visualizzazione e l'ascolto di materiale autentico reperito in rete o cortesemente fornito dalle varie compagnie di navigazione, presso le quali gli studenti stessi hanno avuto l'opportunità di effettuare stage formativi.

### **Tipologie utilizzate per le prove**

Varie le tipologie di prove effettuate, dalla traduzione tecnica, al brano di comprensione o da completamento, alla composizione di un semplice "report" tecnico ma soprattutto la classe, nel pentamestre ha lavorato sulla tipologia proposta nella terza prova.

### **Testo in adozione o altro materiale didattico utilizzato**

Get on Board - Autori: Giuseppina Albis, Sally Davies - Editore: Il Capitello  
Il docente ha spesso fornito approfondimenti di alcuni argomenti tecnici, con schede di altri testi o pubblicazioni anche presenti in rete.

### **Conoscenze /Abilità/ Competenze**

Alla fine di questo ciclo di studi, la maggior parte della classe ha raggiunto un autonomo e consapevole utilizzo della lingua straniera in ambito comunicativo, non propriamente riconducibile allo specifico ambito tecnico, riuscendo anche, per alcuni, a conseguire una certificazione linguistica pari al livello B1/B2 del Quadro comune europeo. La classe ha, infatti, dimostrato un attento e attivo interesse per la lingua inglese, ma una fragile volontà di applicazione e studio per quanto concerne la terminologia tecnica. Pertanto, non ha sempre interagito sistematicamente con le richieste e le aspettative del docente. Gran parte degli studenti di questa classe è in grado di comprendere pienamente i comandi di bordo specifici per la sala macchine ma solo pochi riescono a ripeterli e a seguire il linguaggio settoriale del SMCP. Tutti sono in grado di leggere e comprendere in modo autonomo testi dal contenuto tecnico/meccanico in ambito marittimo, sebbene solo in pochi si impegnano anche a riportarli in modo corretto e senza continue interferenze della lingua madre. Sanno completare checklists di bordo e riempire i vari moduli in uso a bordo ma non tutti riescono a sintetizzare per iscritto, in modo essenziale e semplice le varie componenti di un apparato o un impianto e spiegarne il principio di funzionamento e la sua applicabilità.

Dove possibile e, se opportunamente guidati, sono anche abili nel confrontare una o più componenti, sintetizzandone le affinità e disparità. Ovviamente, in un tale contesto, sono comunque presenti alcuni studenti che presentano ancora qualche incertezza espositiva, ricorrendo a volte ad uno studio mnemonico e manualistico.

La classe, anche se coinvolta spesso in attività di team work e cooperative learning, ha poche volte risposto positivamente e in modo omogeneo, non sempre rispettando tempi e modalità del lavoro assegnato dal docente.

## SCHEDA DISCIPLINARE

Lingua e letteratura italiana: Prof.ssa C. Fontana

Percorso formativo individuato secondo i sotto-definiti parametri:

### Le conoscenze

<b>Contenuti suddivisi per moduli, le cui unità sono state dettagliate nel programma disciplinare</b>	<b>Tempi in ore:</b>
1° Modulo I. La lirica italiana tra XIX e XX secolo: Il Decadentismo ( Simbolismo e Avanguardie)	55
2° Modulo II. La narrativa italiana tra XIX e XX secolo: dal romanzo verista al romanzo moderno	48
3° Modulo III. Lirica e narrativa nell' età contemporanea: svolte(Ungaretti ) al 10/5/2018; <u>previste e da svolgersi dal 10/05/2018 fino al termine delle lezioni</u> : Montale e Saba; La letteratura dell'impegno : Neorealismo e la fase realista di I. Calvino	10
<b>Numero di ore complessive di lezione svolte fino al 10/05/2018</b>	<b>113</b>

### Metodologia di insegnamento/apprendimento

Per agevolare la capacità di cogliere le connessioni, sostenere la riflessione ed arrivare ad esprimere opinioni motivate, coerenti ed autonome , alla lezione frontale si è affiancata la partecipazione diretta degli alunni, favorendo la ricerca personale e di gruppo. Per facilitare l'apprendimento degli alunni con difficoltà espositive e nella riorganizzazione dei contenuti, come per potenziare le capacità dei più motivati, sono state usate strategie didattiche quali: interventi di recupero e rinforzo dei prerequisiti, lezioni frontali; semplificazione dei contenuti; tutoraggio, schematizzazioni e mappe concettuali; appunti integrativi, guida ed esemplificazioni del saggio breve; percorsi di autoapprendimento.

### Altre attività curriculari ed extracurriculari riconducibili alla disciplina

Indicazioni di film e di spettacoli teatrali inerenti all'attività didattica e di ogni altra iniziativa culturale tesa a sostenere e promuovere la crescita complessiva dell'individuo e del cittadino, consapevole di appartenere ad una società complessa e plurale, capace pertanto di confrontarsi in situazioni mutevoli e soprattutto differenti da sé.

### Spazi , attrezzature, tecnologie adottate:

Si è lavorato prevalentemente in aula, ma anche in laboratorio, dove sono stati visionati percorsi guidati di videolezioni a supporto e introduzione di alcuni autori e contesti di riferimento ; ascolto di letture di testi a cura di esperti ; confronto di schemi esemplificativi

e mappe concettuali di riepilogo e sintesi; libro di testo e interventi di approfondimento.

### **Tipologie utilizzate per le prove**

Verifiche orali ;

Quesiti a risposta aperta;

Relazioni ; analisi del testo

Saggio breve; tema di ordine generale e storico, prova di simulazione

### **Testo in adozione o altro materiale didattico utilizzato**

Paolo Di Sacco, Le basi della letteratura, 3a e 3b, edizioni scolastiche Bruno Mondadori

Fotocopie da altri testi di letteratura;

Approfondimenti dal testo in adozione e da altri testi; ricerche online

### **Conoscenze /Abilità/ Competenze**

La classe , composta da 17 studenti, si presenta suddivisa in tre gruppi: il primo vede un ristretto numero di alunni più interessati al dialogo educativo e coinvolti nell'attività con impegno e costanza volti al raggiungimento di esiti anche buoni; il secondo, più numeroso, a causa di un studio incostante e per lo più mnemonico, ha raggiunto esiti nel complesso appena sufficienti; il terzo risulta composto da quanti presentano maggiori difficoltà nell'esposizione, sia scritta che orale, e minore affinità con la disciplina.

- Conoscere il processo storico e le tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale a oggi.
- Conoscere le caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico-scientifico.
- Conoscere tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta.
- Riconoscere i caratteri specifici del testo letterario.

#### **Abilità:**

- Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.
- Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi.
- Produrre relazioni, sintesi, commenti e altri testi con linguaggio specifico.
- Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia a oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.

- Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppati dai principali autori della letteratura italiana.
- Interpretare i testi letterari al fine di formulare un motivato giudizio critico.

**Competenze:**

- Leggere, comprendere e interpretare testi letterari e non
- Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire in vari contesti l'interazione comunicativa verbale.
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
- Saper cogliere nessi tra la letteratura e altre discipline o domini espressivi
- Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità
- Utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale

**Bari, 10/05/2018**

**La docente**

**C. Fontana**

## SCHEDA DISCIPLINARE

Disciplina: MATEMATICA Prof.ssa Rosa Russo Classe 5°A CAIM

a.s. 2017/2018

Percorso formativo individuato secondo i seguenti parametri:

### Le conoscenze

Contenuti suddivisi per moduli o per unità didattiche o per unità di apprendimento	Tempi in ore:
<b>1. Analisi infinitesimale</b> Definizioni di limite. Forme indeterminate. Teoremi sui limiti. Limiti notevoli. Definizione di funzione continua. Teoremi sulle funzioni continue. Punti di discontinuità: classificazione. Teorema della permanenza del segno. Teorema degli zeri. Teorema di Weierstrass. Asintoti di una funzione. Grafico probabile.	12
<b>2. Derivate</b> Conoscere la definizione di rapporto incrementale e di derivata e il loro significato geometrico e fisico; conoscere le regole di derivazione; conoscere i teoremi sulle funzioni derivabili (teorema di Rolle, teorema di Lagrange e sue conseguenze, teorema di Cauchy, teoremi di De L'Hôpital); conoscere la relazione tra continuità e derivabilità di una funzione; saper riconoscere i principali punti di non derivabilità.	20
<b>3. Massimi, minimi e flessi.</b> Studio del segno della derivata prima. Conoscere i concetti di minimo relativo e di massimo relativo di una funzione e le condizioni analitiche per la loro esistenza; conoscere la definizione di flesso a tangente orizzontale ed obliqua e le condizioni analitiche per la sua esistenza. Studio del segno della derivata seconda concavità e punti di flesso.	15
<b>4. Studio di funzioni.</b> Acquisire i concetti necessari per affrontare lo studio di una funzione. Problemi di massimo e minimo.	15
<b>5. Integrali indefiniti.</b> Conoscere i concetti di primitiva e di integrale indefinito di una funzione; conoscere le proprietà dell'integrale indefinito e le principali regole di integrazione; conoscere i principali metodi di integrazione delle funzioni razionali fratte.	9
<b>6. Integrali definiti.</b> Conoscere la definizione di trapezoide, la definizione di integrale definito e la sua interpretazione geometrica; conoscere la definizione di funzione integrale; conoscere i teoremi sugli integrali definiti; conoscere le principali formule per il calcolo di superficie e di volumi.	9

<b>7. Le equazioni differenziali</b>	6
Saper risolvere semplici equazioni differenziali del 1° e 2° ordine; integrale generale, particolare, singolare; il problema di Cauchy.	
<b>8. Recupero</b>	10
<b>Numero di ore complessive di lezione durante l'anno</b>	96

### Metodologia di insegnamento/apprendimento

**Finalità :** Nel corso del triennio l'insegnamento della Matematica rafforza ulteriormente il processo di preparazione scientifico e culturale dei giovani già avviato nel corso del biennio. Ad esso è quindi affidato il compito di portare l'allievo a sviluppare la sua intuizione matematica, ad affinare le sue capacità logico deduttive sino ad acquisire attitudini alla generalizzazione, consuetudine al rigore scientifico e quindi piena consapevolezza del metodo razionale con la acquisizione di una mentalità scientifica e di un linguaggio specifico.

**Strategie didattiche:** In generale l'intervento didattico è stato articolato in: lezioni frontali, verifiche orali di correzione e di commento degli esercizi assegnati per casa, verifiche scritte. Inoltre oltre alla lezione frontale, è stato utilizzato anche il metodo della lezione partecipata o interattiva per coinvolgere il più possibile gli alunni nel dialogo educativo e abituarli a sviluppare in maniera autonoma gli argomenti proposti. Inoltre, per rafforzare ulteriormente l'apprendimento della disciplina, è stato utilizzato il metodo della scoperta guidata che attraverso la soluzione di semplici problemi giunge alla formalizzazione della teoria; in tal modo lo studente ha avuto la possibilità di sperimentare direttamente i nessi e i legami logici propri della disciplina evitando di ricevere un prodotto confezionato difficile da utilizzare. Per fissare poi con chiarezza i concetti fondamentali e la loro applicazione, un congruo numero di ore è stato dedicato ad esercitazioni in classe ed alla correzione di quei compiti per casa il cui svolgimento ha creato qualche difficoltà.

#### Obiettivi:

- comprendere e saper utilizzare il formalismo matematico
- utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo di limiti, derivate ed integrali
- saper applicare i teoremi sulle funzioni continue e sulle funzioni derivabili
- saper studiare e rappresentare graficamente una funzione
- saper calcolare superfici e volumi
- saper risolvere problemi di ottimizzazione (problemi di massimo e di minimo assoluti)
- consolidare l'intuizione geometrica
- consolidare la chiarezza espositiva

#### Risposta della classe all'azione didattica

Nel corso del triennio la classe non ha potuto usufruire della continuità didattica in Matematica avendo cambiato il docente al quinto anno.

La partecipazione della classe al dialogo educativo nell'ambito della Matematica, non sempre è stata supportata da un adeguato impegno nello studio ed un autonomo approfondimento. C'è da segnalare infatti la presenza di studenti con incertezze nell'utilizzazione, nella rielaborazione e nell'analisi dei contenuti, ed un livello disomogeneo di preparazione.

Esiguo il numero di studenti che si sono distinti per buone capacità logico-operativo, partecipazione

attiva al dialogo educativo e interesse nella disciplina. La maggior parte ha manifestato limitato interesse nel lavoro svolto in classe e impegno superficiale e discontinuo nello svolgere i compiti assegnati.

Rispetto agli obiettivi stabiliti la risposta è stata generalmente appena sufficiente per la maggior parte della classe. Per gli alunni che hanno presentato difficoltà sono stati effettuati interventi durante il normale orario di lezione, e pause didattiche per lavori comuni miranti all'acquisizione e al consolidamento di abilità trasversali. Pochi gli alunni, che distinguendosi per l'interesse dimostrato e l'impegno profuso nello studio, hanno raggiunto risultati discreti o anche buoni.

**Altre attività curriculari ed extracurriculari riconducibili alla disciplina:**

Olimpiadi dei giochi logici matematici della Mathesis

**Spazi , attrezzature, tecnologie adottate:**

Libro di testo

Lavagna tradizionale

Appunti

## Tipologie utilizzate per le prove

La valutazione del singolo studente è stata stabilita mediante l'utilizzo di verifiche orali di tipo tradizionale e elaborati scritti eseguiti in classe. Tra queste ultime anche due simulazioni, della seconda prova scritta degli esami di stato.

Per la valutazione delle prove è stata utilizzata la seguente tabella:

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Indicatori	Descrittori	Punteggio
<b>Conoscenze specifiche degli argomenti richiesti (max 4 pt)</b>  <b>A</b>	A1 Nulle o frammentarie	<b>0.75</b>
	A2 Lacunose e/o confuse	<b>1</b>
	A3 Incerte e/o superficiali	<b>1.5</b>
	A4 Essenziali	<b>2</b>
	A5 Lievi imprecisioni e complete	<b>2.5</b>
	A6 Corrette e complete	<b>3</b>
	A7 Corrette, complete e organizzate	<b>3.5</b>
	A8 Organizzate, approfondite, ampliate e consapevoli	<b>4</b>
<b>Capacità di sviluppo dei contenuti (max 3 pt)</b>  <b>B</b>	<b>Risolve la situazione problematica, applica le regole ed esegue i calcoli necessari in maniera:</b>	
	B1 Nulla o scarsa	<b>0.75</b>
	B2 Diffusamente carente e con gravi errori	<b>1</b>
	B3 Imprecisa, confusa, incoerente	<b>1.5</b>
	B4 Imprecisa ma accettabile con semplici procedure	<b>1.75</b>
	B5 Basilare ma con qualche imprecisione	<b>2</b>
	B6 Quasi adeguata e quasi corretta	<b>2.5</b>
	B7 Corretta e adeguata	<b>2.75</b>
B8 Originale e appropriata	<b>3</b>	
<b>Competenze applicative ed espositive (max 3 pt)</b>  <b>C</b>	<b>Mette in campo strategie risolutive e commenta la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati in maniera:</b>	
	C1 Assente o non appropriata	<b>0.5</b>
	C2 Lacunosa e poco efficace con gravi errori	<b>0.75</b>
	C3 Parziale, con diversi errori	<b>1</b>
	C4 Incerte, incomplete	<b>1.5</b>
	C5 Essenziale	<b>2</b>
	C6 Adeguata e coerente, ma incompleta	<b>2.5</b>
	C7 Adeguata, completa, lineare	<b>2.75</b>
C8 Appropriata, sicura, consapevole e/o originale	<b>3</b>	

**Testo in adozione**

Bergamini- Trifone- Barozzi Matematica, verde 4S- 5S- Zanichelli

**Conoscenze /Abilità/ Competenze**

La classe , ha acquisito , sia pure in maniera diversa, le seguenti conoscenze, abilità e competenze:

Percorsi modulari e contenuti svolti al 10 maggio 2018 :

**Conoscenze:**

- Limiti
- Derivata e regole di derivazione;
- Teoremi sul calcolo differenziale;
- Massimi, minimi e flessi di una funzione;
- Studio completo di una funzione;
- Concetto di integrale definito e indefinito;
- Aree delle superfici mistilinee;
- Volumi dei solidi di rotazione;
- Integrazione per parti e per sostituzione;
- Integrazione di funzioni razionali fratte.

**Abilità:**

- Acquisire il concetto di continuità, di punti di discontinuità e riconoscerne la specie; conoscere i teoremi sulle funzioni continue;
- Conoscere i principali limiti notevoli; conoscere la definizione di asintoto (verticale,orizzontale, obliquo) e le condizioni analitiche per la sua esistenza.
- Calcolare la derivata di una funzione utilizzando opportunamente le regole di derivazione;
- Calcolare i massimi, i minimi, i flessi di una funzione;
- Eseguire lo studio completo di una funzione;
- Calcolare l'integrale indefinito e definito di funzioni semplici e composte;
- Calcolare aree di superfici mistilinee e volumi di solidi di rotazione;
- Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione.

**Competenze:**

- di studio, ricerca e approfondimento Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività disciplinare.

**La docente**

**Prof.ssa Rosa Russo**

**Bari, 10 maggio 2018**

## SCHEDA DISCIPLINARE

Disciplina: Meccanica, macchine e sistemi propulsivi

Proff. G. SFORZA – D. DEL ROSSO

Classe 5° CAI A

Percorso formativo individuato secondo i sotto-definiti parametri:

### Le conoscenze

<b>Contenuti suddivisi per moduli o per unità didattiche o per unità di apprendimento</b>	<b>Tempi in ore:</b>
1° Impianti antincendio	40
2° Apparat motore e sistemi propulsivi	56
3° Impianti oleodinamici	24
4° Impianti di refrigerazione	24
5° Impianti di trattamento aria	24
6° Esercitazioni: Applicazioni del simulatore di impianti	24
7° Esercitazioni: Raffreddamento e lubrificazione dei motori diesel marini	24
8° Esercitazioni: Applicazioni degli impianti e degli apparati motori a bordo delle navi	24
Numero di ore complessive di lezione durante l'anno	240

### Metodologia di insegnamento/apprendimento

La metodologia di insegnamento è frutto della concertazione tra l'insegnamento per teoria e l'insegnamento per problemi, con particolare riferimento a casistiche reali inerenti il mondo della nautica.

### Altre attività curriculari ed extracurriculari riconducibili alla disciplina:

Alternanza scuola lavoro
Stages a bordo di navi
Convegni e conferenze

**Spazi , attrezzature, tecnologie adottate:**

Aula didattica, laboratorio di impianti, sala conferenze, auditorium
--

Simulatore di macchine e impianti
-----------------------------------

**Tipologie utilizzate per le prove**

Soluzione di problemi – Relazioni tecniche
--

**Testo in adozione o altro materiale didattico utilizzato**

Ferraro: Meccanica, macchine e impianti ausiliari
---

Normative
-----------

Grafici e tabelle
-------------------

**Conoscenze /Abilità/ Competenze**

Conoscenza degli apparati motore e dei sistemi propulsivi
---

Conoscenza delle principali norme sugli impianti navali
---

Conoscenza dei principali impianti antincendio a bordo delle navi
---

Conoscenza degli impianti frigoriferi a bordo delle navi
--

Conoscenza degli impianti di trattamento aria a bordo delle navi
--

Conoscenza dei principali impianti oleodinamici a bordo delle navi
--

Abilità nel riconoscere le anomalie di funzionamento degli impianti
---

Competenza nella manutenzione degli impianti navali
---

**Bari, 10/05/2018**

**I docenti**

**Giuseppe Sforza**

**Domenico Del Rosso**

## SCHEDA DISCIPLINARE

Disciplina: Religione Cattolica

Prof. Antonio Carbonara

Classe 5° A caim

**a.s. 2017/2018**

Percorso formativo individuato secondo i sotto-definiti parametri:

### Le conoscenze

Contenuti suddivisi per moduli o per unità didattiche o per unità di apprendimento	Tempi in ore:
1° Le domande religiose nei giovani	20
2° Il valore del vangelo nella vita	21
<b>Numero di ore complessive di lezione durante l'anno</b>	<b>41</b>

### Metodologia di insegnamento/apprendimento

Gli obiettivi delle singole unità didattiche saranno raggiunti proponendo gli argomenti relativi indicati alla discussione in classe coinvolgendo tutti gli alunni al dialogo educativo. Si utilizzeranno oltre il libro di testo in adozione e la Bibbia anche, attraverso fotocopie, libri, riviste, quotidiani e documenti della Chiesa per sviluppare nei ragazzi le adeguate abilità di analisi e approfondimento delle tematiche, un corretto uso dei documenti e loro interpretazione.

### Altre attività curriculari ed extracurriculari riconducibili alla disciplina:

Nessuna

### Spazi, attrezzature, tecnologie adottate:

Aula, libro di testo, fotocopie, tablet-netbook.

### **Tipologie utilizzate per le prove**

Dialogo e ricerche scritte personali.

### **Testo in adozione o altro materiale didattico utilizzato**

**Al libro di testo, si affiancano documenti vari recuperati anche da internet, e l'interazione con alcuni siti internet indicati volta per volta.**

### **Conoscenze /Abilità/ Competenze**

1. Far acquisire una conoscenza oggettiva e sistematica dei contenuti essenziali del cattolicesimo, delle grandi linee del suo sviluppo storico, delle espressioni più significative della sua vita;
2. abilitare
  - a) ad accostare in maniera corretta ed adeguata la Bibbia e i documenti principali della Tradizione cristiana,
  - b) a conoscere le molteplici forme del linguaggio religioso e specificamente di quello cattolico;
3. avviare alla maturazione delle capacità di confronto tra cattolicesimo, le altre confessioni cristiane, le altre religioni e i vari sistemi di significato;
4. avviare a comprendere ed a rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa.

**Bari, 10/05/2018**

**Il docente**

**Antonio Carbonara**

## Scheda disciplinare

Disciplina: Scienze Motorie \_\_\_\_

Prof. SIRRESSI ANNA

Classe **5A CAIM**

a.s. 2017-2018

Percorso formativo individuato secondo i sotto-definiti parametri:

### Le conoscenze

Contenuti suddivisi per moduli o per unità didattiche o per unità di apprendimento	Tempi in ore:
MOVIMENTO	15
GIOCO E SPORT	25
SALUTE E BENESSERE	3
<b>Numero di ore complessive di lezione durante l'anno</b>	<b>43</b>

### Metodologia di insegnamento/apprendimento

Lezione pratica: metodo globale - analitico - globale
Lezione teorica: lezione frontale basata su metodologia <i>problemsolving</i>

### Altre attività curriculari ed extracurriculari riconducibili alla disciplina:

Tornei sportivi scolastici
Partecipazione manifestazioni a tema sportivo

### Spazi, attrezzature, tecnologie adottate:

Campi esterni
Attrezzatura specifica

### Tipologie utilizzate per le prove

Test, osservazione sistematica
--------------------------------

### Testo consigliato o altro materiale didattico

G.FioriniS. CorettiS.Bocchi - CORPO LIBERO – Marietti Scuola editrice (testo consigliato)
---

### Competenze / Conoscenze/ Abilità

La classe ha acquisito, sia pure in maniera diversa, le seguenti competenze, conoscenze e abilità:

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>Movimento</b>	<p>Conoscere le proprie potenzialità (punti di forza e criticità) e confrontarle con tabelle di riferimento criteriali e standardizzate.</p> <p>Conoscere il ritmo nelle/delle azioni motorie e sportive complesse.</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della sua salvaguardia.</p> <p>Conoscere i principi fondamentali della teoria e alcune metodiche di allenamento; saper utilizzare le tecnologie.</p>	<p>Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività motorie e sportive.</p> <p>Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni.</p> <p>Organizzare e applicare attività/percorsi motori e sportivi individuali e in gruppo nel rispetto dell'ambiente.</p> <p>Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette anche in presenza di carichi; autovalutarsi ed elaborare i risultati con l'utilizzo delle tecnologie.</p>
<b>Gioco e Sport</b>	<p>Conoscere la teoria e la pratica delle tecniche e dei fondamentali (individuali e di squadra) dei giochi e degli sport.</p> <p>Approfondire la teoria di tattiche e strategie dei giochi e degli sport.</p> <p>Approfondire la terminologia, il regolamento tecnico, il fair play anche in funzione dell'arbitraggio.</p> <p>Conoscere gli aspetti sociali dei giochi e degli sport.</p>	<p>Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle capacità e alle situazioni anche proponendo varianti.</p> <p>Trasferire e realizzare strategie e tattiche nelle attività sportive.</p> <p>Assumere autonomamente diversi ruoli e la funzione di arbitraggio.</p> <p>Interpretare gli aspetti sociali dei giochi e degli sport.</p>
<b>Salute e Benessere</b>	<p>Conoscere le procedure per la sicurezza e per il primo soccorso.</p> <p>Conoscere le conseguenze, di una scorretta alimentazione e i pericoli legati all'uso di sostanze che inducono dipendenza.</p> <p>Conoscere le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.</p>	<p>Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività; applicare le procedure del primo soccorso.</p> <p>Assumere comportamenti attivi rispetto alla alimentazione, igiene e salvaguardia da sostanze illecite.</p> <p>Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere.</p>

# SCHEDA DISCIPLINARE

Disciplina: Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo navale

Prof. Fabrizio Saponaro – Prof. Donato Porcelli

Classe 5° CAIM A

Percorso formativo individuato secondo i sotto-definiti parametri:

Le conoscenze

Contenuti suddivisi per moduli o per unità didattiche o per unità di apprendimento	Tempi in ore:
<b>Modulo 1. Funzione: gestione incaglio e falla. Competenza STCW:</b> XI Incaglio: cause, reazione del fondo e ascissa del punto d'incaglio, stabilità statica di una nave incagliata, incaglio sulla chiglia o in un punto qualsiasi, tecniche di disincaglio. Falla: calcolo nuove condizioni di stabilità e assetto con metodo per imbarco di un carico liquido e metodo per sottrazione di carena.	34
<b>Modulo 2. Funzione: Gestione della sicurezza a bordo. Competenza STCW: I</b> Safety: principali prescrizioni codice ISM, procedure e documenti (SMS, DOC), figure del Safety Officer e del DPA. Prevenzione degli infortuni e benessere a bordo a bordo: principali PPE, contenuti MLC2006 e decreto 271/99. Organizzazione dei servizi di emergenza: ruolo d'appello, esercitazioni antincendio, abbandono nave, uomo in mare. Security: principali prescrizioni codice ISPS, livelli di security, possibili minacce intermini di security, figure coinvolte nella gestione della security (SSP, CSO, PFSO).	32
<b>MODULO N.3 Funzione: Emergenze a bordo. Competenza STCW: III, XII, XIII</b> Prevenzione dei sinistri a bordo: sistemi di comunicazione interna, allarmi, sistema di informazione pubblica, segnaletica IMO. Incendio: triangolo del fuoco, sostanze comburenti combustibili infiammabili, classi di incendio e relativi mezzi estinguenti più adatti, protezione passiva. Generalità sulla convenzione SAR: organizzazione sistema SAR, principali strutture e figure (SRR, RCC, SMC, OSC). Funzionamento sistemi di localizzazione: EPIRB, SART. Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio individuali: salvagente anulari, giubbotti, tute da immersione. Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio collettivi: diversi tipi di lance e zattere.	36
<b>MODULO N.4 Funzione: Prevenzione inquinamento. Competenza STCW: X</b> Inquinamento operativo e accidentale. Intervento in caso di inquinamento da idrocarburi. Generalità sulla convenzione MARPOL. Analisi principali annessi convenzione MARPOL: aree speciali e relativi criteri di scarica. Struttura e gestione Oil Record Book. Gestione zavorra: elementi di base della BWM Convention.	30

Numero di ore complessive di lezione durante l'anno

132

## Metodologia di insegnamento/apprendimento

Lezioni frontali, laboratorio, esercitazioni, dialogo formativo, problem solving.

## Spazi , attrezzature, tecnologie adottate:

Aula

Laboratorio di navigazione, laboratorio informatico. Carte nautiche

## Tipologie utilizzate per le prove

Verifiche semistrutturate. Verifiche orali. Risoluzione di problemi. Simulazione della terza prova d'esame.

## Testo in adozione o altro materiale didattico utilizzato

Fondamenti di costruzione e gestione della nave 2 di R. Antola, Ed. Simone per la scuola.  
Appunti e dispense fornite dal docente.

## Conoscenze /Abilità/ Competenze

- Valutare e fronteggiare le conseguenze dell'incaglio
- Gestire le conseguenze di una falla
- Valutare il comportamento del mezzo, anche attraverso la simulazione del processo, nelle diverse condizioni ambientali, meteorologiche e fisiche in sicurezza ed economicità
- Monitorare la sicurezza, attraverso la prevenzioni di guasti e incidenti a persone, ambiente, merci e macchinari
- Valutare i rischi degli ambienti di lavoro, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative
- Riconoscere i principali rischi e l'organizzazione di emergenza
- Riconoscere gli allarmi di bordo e interpretare la simbologia IMO
- Riconoscere e prevenire le principali cause di ignizione
- Riconoscere i principali mezzi di salvataggio
- Valutare le possibilità di localizzazione della scena di un sinistro
- Valutare l'utilizzo di soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi nel rispetto delle normative di tutela dell'ambiente.
- Applicare le normative per la gestione del mezzo di trasporto in sicurezza e salvaguardando gli operatori e l'ambiente

Bari, 10/05/2018

I docenti

Prof. Fabrizio Saponaro

Prof. Donato Porcelli

## SCHEDA DISCIPLINARE

Disciplina: Storia Prof.ssa Concetta Fontana Classe 5° A CAIM

Percorso formativo individuato secondo i sotto-definiti parametri:

### Le conoscenze

Contenuti suddivisi per moduli o per unità didattiche o per unità di apprendimento	Tempi in ore:
Modulo I L' Europa e il mondo nel primo Novecento	26
2° Modulo II Totalitarismi e democrazie in conflitto	23
3° Modulo III Il mondo diviso dalla guerra fredda( alla data del 10/05/2018 da completare)	4
<b>Numero di ore complessive di lezione svolte in data 10/05/2018</b>	<b>53</b>

### Metodologia di insegnamento/apprendimento

Alla lezione frontale si è affiancata la partecipazione diretta degli alunni, favorendo la ricerca personale e di gruppo. Per facilitare l'apprendimento degli alunni con difficoltà espositive e nella riorganizzazione dei contenuti, come per potenziare le capacità dei più motivati, sono state usate strategie didattiche quali: interventi di recupero e rinforzo dei prerequisiti, lezioni frontali; semplificazione dei contenuti; tutoraggio, schematizzazioni e mappe concettuali; appunti integrativi.

### Altre attività curriculari ed extracurriculari riconducibili alla disciplina:

Discussioni correlate all'attuale contesto storico

### Spazi , attrezzature, tecnologie adottate:

Aula scolastica e laboratorio ; schemi e mappe concettuali; libro di testo

### Tipologie utilizzate per le prove

Verifiche orali , prove strutturate e semistrutturate, domande a risposta aperta

### Testo in adozione o altro materiale didattico utilizzato

P S B M, Capire la storia 3, edizioni scolastiche Bruno Mondadori

### **Conoscenze /Abilità/ Competenze**

#### **Conoscenze**

- Conoscere l'evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici
- Conoscere persistenze e mutamenti culturali tra fine 800 e 900
- Conoscere il lessico delle scienze storico-sociali
- Conoscere persistenze e mutamenti culturali

#### **Abilità:**

- Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità
- Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali
- Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali
- Riconoscere la dimensione temporale per predisporre i principali eventi in una linea del tempo

#### **Competenze**

- Utilizzare le categorie del pensiero storico( come periodizzare, cogliere nessi e relazioni, localizzare, cogliere continuità e mutamenti)
- Contestualizzare l'innovazione scientifico-tecnologica
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente
- Cogliere la significatività per il presente dei processi storici analizzati

**Bari,10/05/2018**

**La docente**

**C. Fontana**

## **Allegato 2 – Programmi svolti**

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**DI DIRITTO ED ECONOMIA**  
**ANNO SCOLASTICO 2017/2018**

CLASSE: 5° A – CAIM

DOCENTE: Prof.ssa Margherita Antonia Pugliese (in sostituzione della Prof.ssa Raffaella Cappelli)

**La Nave**

Nozione di nave e di galleggiante navi maggiori e navi minori;

gli elementi di individuazione della nave; requisiti di nazionalità della nave;

iscrizione ed immatricolazione della nave;

cancellazione dai registri di iscrizione o di immatricolazione

**I Documenti di bordo della nave**

Libri di bordo

Giornale generale

Giornale macchina

Carte di bordo

**Il Demanio marittimo**

La gestione del demanio marittimo

Le concessioni demaniali marittime.

Revoca e decadenza della concessione

Classificazione porti

**La Gestione dei porti**

Autorità portuale: compiti ed organi  
Autorità marittima: compiti ed organi  
Provvedimenti di polizia portuale  
Operazioni portuali e Servizi portuali

## **L'Impresa della navigazione**

### **L'Armatore**

L'esercizio della nave;  
la figura dell'armatore e del proprietario; dichiarazione di armatore;  
responsabilità dell'armatore;

### **Le Società di armamento tra comproprietari**

### **Gli ausiliari di armatore**

Il raccomandatario marittimo; il comandante della nave;

### **L' Equipaggio**

### **I contratti di utilizzazione della nave**

Il contratto di locazione – definizione e caratteristiche principali  
Il leasing – definizione e caratteristiche principali  
Il contratto di noleggio - definizione e caratteristiche principali  
Il comodato - definizione e caratteristiche principali  
Il trasporto marittimo di persone - definizione e caratteristiche principali  
Il trasporto marittimo di cose - definizione e caratteristiche principali

### **Il soccorso e la tutela dell'ambiente marino dall'inquinamento \***

Assistenza e salvataggio;  
elementi costitutivi del soccorso; tipi di soccorso;  
obblighi del soccorritore e del beneficiario del soccorso; soccorso e tutela dell'ambiente marino

Bari, 10 maggio 2018

Il Docente

Gli Studenti

**PROGRAMMA CURRICOLARE MODULARE  
ANNO SCOLASTICO 2017/2018**

CLASSE:	5° A
INDIRIZZO:	CAIM – Conduzione Apparati ed Impianti Marittimi
DISCIPLINA:	<b>Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione</b>
DOCENTI.:	prof. Cosimo ZACCARO – prof. Diego LIOTINE
LIBRO DI TESTO:	Conte, Impallomeni – Elettrotecnica, elettronica, ed automazione – Hoepli Editore.

**MODULO 1 - IL RISCHIO ELETTRICO E LE RELATIVE PROTEZIONI**

- 1.1 Pericolosità della corrente elettrica. Effetti fisiologici e curve di pericolosità.
- 1.2 Impianti elettrici.
- 1.3 Cavi e condutture elettriche e loro portata in regime permanente.
- 1.4 Caduta di tensione di una linea. Cavi utilizzati a bordo per gli impianti elettrici.
- 1.5 Protezioni attive e passive. Contatti diretti ed indiretti. Grado di protezione IP.
- 1.6 Apparecchi di comando e di protezione contro le sovracorrenti negli impianti elettrici: Interruttori, sezionatori, contattori, relè termici e magnetici, interruttori termici e magnetici, interruttori magnetotermici, fusibili, interruttori differenziali.
- 1.7 Criterio di dimensionamento della sezione di una linea di alimentazione in funzione della portata e della caduta di tensione e criterio di scelta delle protezioni.

**MODULO 2 - LA MACCHINA SINCRONA**

- 2.1 Il motore sincro trifase. Schematizzazione degli avvolgimenti di statore, campo magnetico rotante, velocità in funzione della frequenza della tensione di alimentazione e del numero di coppie polari.
- 2.2 Il rotore avvolto, la corrente di eccitazione. Funzionamento del motore sincro trifase.
- 2.3 Angolo di carico ed espressione della coppia motrice in funzione dell'angolo di carico.
- 2.4 Avviamento e sovraccarico di un motore sincro: la perdita del passo.
- 2.5 Metodi di avviamento e di regolazione della velocità.
- 2.6 Rendimento di un motore sincro trifase.
- 2.7 Il generatore sincro trifase. Funzionamento in isola. Espressione semplificata della tensione erogata a vuoto.
- 2.8 Funzionamento di un generatore sincro trifase in rete con altri generatori. Passaggio dal comportamento di generatore al comportamento di motore.
- 2.9 Parallelo di alternatori tra loro o con rete energizzata.
- 2.10 Rendimento di un alternatore.

**MODULO 3 - IMPIANTI ELETTRICI DI BORDO**

- 3.1 Tensioni utilizzate a bordo.
- 3.2 Classificazione degli impianti di bordo e schemi di distribuzione.
- 3.3 Gruppi di generazione
- 3.4 Sistemi di propulsione elettrica
- 3.5 Comando elettrico degli apparati e degli impianti di bordo. Il relè, il contattore/teleruttore.

- 3.6 Esempio di teleavviamento diretto e teleinversione di marcia di un MAT, schemi circuitali, implementazione pratica.
- 3.7 Avviamento stella/triangolo di un MAT.
- 3.8 Servizi a terra: totem e punti di alimentazione

#### **MODULO 4 - STRUMENTAZIONE ELETTRONICA DI BORDO**

- 4.1 Diodi. Impiego come raddrizzatori monofase a singola semionda ed a doppia semionda.
- 4.2 Raddrizzatori trifase a singola semionda ed a doppia semionda.
- 4.3 Gli alimentatori stabilizzati. Schema a blocchi.
- 4.4 I LED.
- 4.5 Dispositivi controllati, SCR.
- 4.6 I cicloconvertitori, i sincroconvertitori ed i convertitori VSI a tensione impressa. Caratteristiche a confronto.
- 4.7 I BJT. Costruzione, principio di funzionamento, impieghi. Relè stato solido.
- 4.8 Onde Elettromagnetiche.
- 4.9 Propagazione delle onde e.m. in ambiente non ideale.
- 4.10 Riflessione, rifrazione, diffrazione, diffusione.
- 4.11 Sistemi di comunicazione radio, antenne.
- 4.12 Antenne a dipolo, marconiane, yagi, paraboliche. Diagrammi di irradiazione.
- 4.13 Le linee di trasmissione. Le onde stazionarie. Adattamento di impedenza di antenna. Le guide d'onda.
- 4.14 Principio di funzionamento del Radar e del Sonar.

#### **MODULO 5 - SISTEMI DI CONTROLLO AUTOMATICO**

- 5.1 Amplificatori operazionali. Proprietà. Applicazioni non lineari, comparatore di tensione.
- 5.2 Il controllo manuale, significato di retroazione negativa.
- 5.3 Sistemi automatici per il controllo degli impianti. Generalità, schema a blocchi.
- 5.4 Trasduttori ed attuatori, generalità.
- 5.5 Esempi di trasduttori di temperatura, di fiamma e di fumo.
- 5.6 Esempi di trasduttori di pressione, forza, posizione.
- 5.7 I controllori PID
- 5.8 Logica cablata e logica programmata. Il PLC.
- 5.9 Esempi di programmazione di PLC: teleavviamento diretto e teleinversione di marcia di un MAT.

Bari, 10 maggio 2018

Gli alunni

Gli insegnanti

Cosimo Zaccaro

Liotine Diego

**Programma anno scolastico 2017-2018**

**Classe V A Corso: Conduzione Apparatì e Impianti Marittimi**

**Prof. ssa Elisabetta Marinò**

**Inglese tecnico - Lingua Inglese**

**Programma di inglese tecnico**

**Libro: Get on Board Autori: Giuseppina Abis, Sally Davies Editore: Il Capitello**

### **UNIT 26 Standard Marine Communication Phrases- Radio Communication**

- How to communicate letters and numbers
- Message markers
- Classification of calls
- Readability code
- VHF and internal phone system

### **UNIT 12 Pumps**

- Definition and applications
- Main parts of the three types of pump
- Working process of the three types of pump
- Operational characteristics

### **UNIT 13 Boilers**

- Boilers
- The water- tube boiler

### **UNIT 14 Condensers and evaporators**

- Main parts of a condensers
- A condenser "specifications form"
- Evaporators
- Freshwater generators

### **UNIT 15 The steam engine plant**

- The working fluid
- The steam cycle in a steam engine plant

## **UNIT 25 Heat energy and heat engines**

- Thermal energy or “heat”
- The combustion process
- The thermal cycle
- Electrical and heat engines
- External and internal combustion engines

## **UNIT 28 Reciprocating engines**

- The two types of reciprocating engines
- The main parts of reciprocating engines
- Four-stroke engines
- Two-stroke engines
- The diesel engine and the marine diesel engine

## **UNIT 29 Turbine engines ( da svolgere entro la fine dell’anno scolastico)**

- The two types of turbine engine
- Steam turbine engines
- Mechanical arrangement of a steam turbine engine

Revision of the following topics:

The main parts of a ship

International shipping regulations

IMO

COLREGS

Manning system. Structure of the engine room and personnel's tasks

main engine orders

classification of merchant vessels

### **Further studies:**

Fire prevention and firefighting on board

Safety and security

Safety procedures

Safety regulations and appliances

Firefighting plants and portable systems

Classes of fire ( da terminare entro la fine dell’anno scolastico)

Life-saving system

SOLAS Regulation

MARPOL Regulation

Classification of fuels

Esercitazioni in lingua tecnica di grammatica inglese

Programma di lingua inglese

Revisione dei principali tempi verbali e uso dei verbi modali. Il passivo nell'inglese tecnico.

L'uso degli articoli determinativi e indeterminativi nel testo tecnico. Avverbi e congiunzioni :  
causali, temporali, avversative da usare in un "report" tecnico.

Tecniche e schema di una relazione in inglese tecnico.

- Compilazione del CV in formato Europass con relativa "cover letter"
- Simulazione di un colloquio di lavoro in lingua inglese

Tutte le strutture grammaticali riviste e approfondite durante l'anno sono state rafforzate attraverso lo svolgimento di esercizi dettati dalla Prof.ssa stessa, e dallo svolgimento di esercizi presenti nel libro adottato, che presenta un modulo di revisione grammaticale.

10 Maggio 2018

Gli alunni

Il docente

Elisabetta Marinò

# PROGRAMMA DI ITALIANO

## CLASSE 5 A CAIM

Anno scolastico 2017/18

Prof.ssa Concetta Fontana

**Libro di testo: P. Di Sacco, Le basi della letteratura 3 a/e 3b Ed. Sco. B. Mondadori**

### **MODULO I: La lirica italiana tra XIX e XX secolo: Decadentismo, Simbolismo e le**

#### **Avanguardie**

- ✓ La crisi del modello razionalista e la fine delle certezze tradizionali: 1. Il clima culturale tra fine 800 e primo 900; 2. Il crepuscolo di una civiltà; 3. Nietzsche, Freud e i maestri del sospetto.
- ✓ Il Decadentismo e la letteratura di inizio Novecento: 1. Le diverse fasi del Decadentismo ; 2. Simbolismo e rinnovamento del linguaggio poetico; 3. La posizione di Pascoli e D'Annunzio;
- ✓ Le avanguardie: 1. Il concetto di avanguardia; 2. Il Futurismo.
- ✓ Il Decadentismo e la Scapigliatura.
- ✓ Giovanni Pascoli: La poetica del " fanciullino "e il suo mondo simbolico; Lo stile e le tecniche espressive.
- ✓ G. D'Annunzio: la poetica ( sperimentalismo ed estetismo) e la poesia dannunziana delle Laudi ( Alcyone ).

**Approfondimenti:** Vita di bohème;  
Esistenze " maledette " ;  
Lo spleen: storia di una parola;

#### **Testi**

**Emilio Praga** da Penombre, Preludio

**Charles Baudelaire** da I fiori del male, Spleen

**Paul Verlaine** da Poesie, Languore

**Filippo Tommaso Marinetti** da Zang Tumb Tumb, Bombardamento

**Giovanni Pascoli** da Il fanciullino, Il fanciullo che è in noi; Il poeta è poeta, non  
oratore

da Myricae, Novembre

Il lampo

Lavandare

Il tuono

L'assiuolo

da Canti di Castelvecchio, Il gelsomino notturno

**Gabriele D'Annunzio** da Alcyone, La pioggia nel pineto

## **MODULO II: La narrativa italiana tra XIX e XX secolo: dal romanzo verista al romanzo moderno**

- ✓ Naturalismo e Verismo: 1 La cultura positivista e la poetica naturalistica; 2. Il Verismo italiano; 3. La narrativa decadente: i romanzi dell'Estetismo e la venerazione per il "bello"; 4. Superomismo ed individualismo nei romanzi dannunziani, 5. Il Decadentismo di Svevo e Pirandello e la nuova narrativa psicologica
- ✓ Giovanni Verga: 1. La stagione del Verismo e il "ciclo dei vinti". 2. La poetica verista nei Malavoglia e in Mastro don Gesualdo.
- ✓ Gabriele D'Annunzio: 1. L'esteta e le sue sensazioni, 2. L'artista e il rapporto con la massa; 3. I romanzi del superuomo.
- ✓ Italo Svevo: 1. La formazione, le idee e la poetica di "riduzione della letteratura"; 2. La coscienza di Zeno: struttura e temi.
- ✓ Luigi Pirandello: 1. Le idee e la poetica (relativismo e umorismo); 2. Il "sentimento della vita" e le "forme" che ci ingabbiano; 3. La relatività di ogni cosa.

### **Testi : Giovanni Verga**

da Vita dei campi, La Lupa

da I Malavoglia, La famiglia Toscano; Le novità del progresso viste da Trezza; L'addio alla casa del nespolo

da Mastro-don Gesualdo, Gesualdo e Diodata alla Canziria, La morte di Gesualdo

**Gabriele D'Annunzio** da Il piacere, L'attesa di Elena; Ritratto d'esteta

da Le vergini delle rocce, Il programma del superuomo

**Italo Svevo** da Profilo autobiografico, Profilo autobiografico

da La coscienza di Zeno, Il fumo; Il funerale mancato; Psico-analisi

**Luigi Pirandello** da L'Umorismo, Esempi di umorismo

da Novelle per un anno, Il treno ha fischiato

da Il fu Mattia Pascal, Adriano Meis; "Io sono il fu Mattia Pascal"

da Uno, nessuno, centomila, Il naso di Moscarda; "La vita non conclude"

### **MODULO III: Lirica e narrativa nell'età contemporanea**

- ✓ 1. La nuova tradizione poetica del Novecento: scuole e protagonisti; 2. I caratteri salienti della poesia moderna; 3. Il ridimensionamento della figura del poeta; 4. La letteratura dell'impegno: i filoni prevalenti del Neorealismo ( Resistenza; meridionalismo e vita del popolo) \*
- ✓ Giuseppe Ungaretti: La poesia come vita nella raccolta L'Allegria;
- ✓ Eugenio Montale: 1. Il poeta del "male di vivere" ; 2. La poesia di Ossi di seppia e la ricerca dell'essenzialità;\*
- ✓ Umberto Saba: l'individuo e l'umanità\*
- ✓ Italo Calvino: La fase del realismo\*

**Testi: Giuseppe Ungaretti** da L'allegria, Il porto sepolto

In memoria

Veglia

Soldati

Fratelli

I fiumi

Mattina

da Sentimento del tempo, La madre

\* **Eugenio Montale** da Ossi di seppia, I limoni

Non chiederci la parola

Spesso il male di vivere ho incontrato

\* **Umberto Saba**, dal Canzoniere, La capra

Trieste

\* **Pier P. Pasolini** da Ragazzi di vita, Il furto fallito e l'arresto di Ricetto

\* **Italo Calvino** da Il sentiero dei nidi di ragno, La pistola

\* **Carlo Levi** da Cristo si è fermato a Eboli, I contadini e lo Stato

I testi e gli argomenti segnati con l'asterisco vanno intesi come da svolgersi dopo il 10/05/2018

Bari, 10 maggio 2018

L'insegnante prof.ssa

C. Fontana

Gli alunni

# PROGRAMMA DI MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA

CLASSE V SEZ. A CAIM DOCENTE : ROSA RUSSO

A.S. 2017/2018

## Le funzioni continue e il calcolo dei limiti

- *Le funzioni continue*
- *I teoremi sulle funzioni continue*
- *I punti di discontinuità di una funzione*
- *Funzioni definite per casi*
- *Gli asintoti*
- *Il grafico probabile di una funzione*

## La derivata di una funzione e i teoremi del calcolo differenziale

- *La derivata di una funzione*
- *La retta tangente al grafico di una funzione*
- *Punti stazionari e punti di non derivabilità*
- *La continuità e la derivabilità*
- *Punti di non derivabilità*
- *Le derivate fondamentali*
- *I teoremi sul calcolo delle derivate*
- *La derivata di una funzione composta*
- *La derivata di  $[f(x)]^{g(x)}$*
- *La derivata della funzione inversa*
- *Le derivate di ordine superiore al primo*
- *I teoremi sulle funzioni derivabili*
- *Il teorema di Lagrange*
- *Il teorema di Rolle*
- *Il teorema di Cauchy*
- *Il teorema di De L'Hospital*

## Lo studio delle funzioni

- *Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate*
- *I massimi, i minimi e i flessi*
- *Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima*
- *Flessi e derivata seconda*
- *I problemi di massimo e di minimo*
- *Lo studio di una funzione*

### **Gli integrali indefiniti**

- *Integrale indefinito*
- *Integrali indefiniti immediati*
- *Integrazione per sostituzione*
- *Integrazione per parti*
- *Integrazione di funzioni razionali fratte*

### **Gli integrali definiti**

- *Il calcolo delle aree di superfici piane*
- *Il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione*

### **Le equazioni differenziali**

- *Le equazioni differenziali del primo ordine*
- *Le equazioni differenziali a variabili separabili*

*Bari 10 maggio 2018*

*Il Docente Rosa Russo*

*Gli alunni*

## **PROGRAMMA SVOLTO**

Prof. Giuseppe Sforza

Prof. Domenico Del Rosso

Materia di insegnamento: MECCANICA MACCHINE E SISTEMI PROPULSIVI

Classe V sez. A CAI

Anno Scolastico 2017 - 2018

## Contenuti

### UNITA' 1: Impianti antincendio

Classificazione degli incendi, sviluppo degli incendi, carico d'incendio, impianti di spegnimento incendi: agenti estinguenti e loro caratteristiche, impianti spegnimento incendi di tipo fisso (ad acqua pressurizzata, ad acqua spruzzata, automatico a pioggia, ad anidride carbonica, a gas inerte, ad halon, a schiuma, a polvere chimica secca), impianti spegnimento incendi di tipo mobile (estintori ad acqua, a schiuma, a polvere, ad anidride carbonica, ad idrocarburi alogenati), criteri di scelta degli impianti di spegnimento, segni grafici e schemi di processo, impianti di rivelazione e segnalazione incendio: principi di funzionamento dei rivelatori, segnalazione e controllo, compartimentazioni antincendi: porte stagne e impianti oleodinamici di manovra. Normativa antincendio a bordo delle navi: SOLAS Cap. II – 2.

### UNITA' 2: Apparati motori e sistemi propulsivi

Termodinamica, trasformazioni termodinamiche, cicli termodinamici diretti ed inversi, rendimento termodinamico di un ciclo diretto, ciclo teorico, ciclo limite, ciclo reale. Motori a quattro tempi e motori a due tempi. Ciclo limite e ciclo reale. Ciclo Sabathè, confronto tra ciclo Otto e ciclo Diesel. Potenza nei motori diesel marini: potenza indicata, potenza effettiva, potenza asse, potenza propulsiva. Rendimenti. La sovralimentazione: generalità e finalità, aspetti termodinamici, schemi, collegamento tra scarico dei cilindri e turbina, turbo soffianti, la pompa meccanica, iniezione elettronica, il common rail. Raffreddamento: generalità e finalità, circuito di raffreddamento dei cilindri, raffreddamento dei pistoni. Lubrificazione: generalità e finalità, proprietà ed impiego dei lubrificanti, lubrificazione dei motori a due tempi e a quattro tempi, trattamento dei lubrificanti. La turbina a gas nella propulsione navale: generalità e finalità, principio di funzionamento, particolari costruttivi ed applicazioni navali. Energia elettrica a bordo delle navi: generalità e finalità, produzione di energia elettrica mediante dieselalternatori e mediante alternatore-asse. Cenni sulla la propulsione elettrica.

### UNITA' 3: Impianti oleodinamici

Applicazioni dell'oleodinamica sulle navi, circuiti oleodinamici, pompe, accumulatori, organi finali, tubazioni di collegamento, distributori, organi ausiliari, centraline oleodinamiche, regolazioni e servocomandi, segni grafici e schemi di processo.

### UNITA' 4: Impianti di refrigerazione

Impiego e applicazioni fondamentali in ambito navale, impianto frigorifero a compressione, fluidi frigoriferi, componenti principali di un impianto frigorifero a compressione (compressore, condensatore, valvola di regolazione, evaporatore), segni grafici e schemi di processo.

### UNITA' 5: Impianti di trattamento dell'aria

Scopi e finalità del trattamento dell'aria, condizioni di benessere per l'uomo, normative di riferimento, ricambi o rinnovi aria in ambiente, sistemi di ventilazione, ventilatori. Umidificazione e deumidificazione dell'aria, tipi di impianto, segni grafici e schemi di processo. Cenni sulle tipologie di impianti di condizionamento dell'aria, sulle strumentazioni di misura e controllo, sulla regolazione automatica.

### UNITA' 6: Esercitazioni in laboratorio

Applicazioni del simulatore di impianti.

UNITA' 7: Esercitazioni in laboratorio  
Raffreddamento e lubrificazione dei motori diesel marini.

UNITA' 8: Esercitazioni in laboratorio  
Applicazioni degli impianti e degli apparati motori a bordo delle navi.

Bari, 10 maggio 2018

I Docenti

Prof. Giuseppe Sforza

Prof. Domenico Del Rosso

Gli Studenti

**PROGRAMMA RELIGIONE CATTOLICA**

**ANNO SCOLASTICO 2017/2018**

**CLASSE: 5 A Caim**

- Lettura opuscolo sezione islamica
- L'Immacolata e Il Natale
- L'Epifania
- La shoah
- La questione ecologica nel pensiero di Papa Francesco
- L'etica nella politica
- La Sacra Sindone
- Le guerre nel mondo e i moniti di Papa Francesco
- La presenza di Papa Francesco a Molfetta sulle orme di Don Tonino Bello
- La pace alla base di una società civile
- Il conflitto in Siria e gli equilibri tra gli Stati
- Il bullismo a scuola e il dialogo con le componenti educative

Il docente

Antonio Carbonara

Gli alunni

# ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE 'EUCLIDE'

## Programma di Scienze Motorie a.s. 2017-2018

### Classe VA CAIM

#### MOVIMENTO

- Esercizi - per il miglioramento della funzione cardio-circolatoria e respiratoria;
- di potenziamento muscolare a carico naturale, in opposizione e resistenza;
  - di mobilità articolare e allungamento muscolare;
  - di coordinazione neuro-muscolare in varietà di ampiezza, ritmo, e situazioni spazio-temporali
  - di equilibrio statico, dinamico e di volo.

Generalità sul riscaldamento e suoi effetti.

Esercitazioni a corpo libero e carico naturale.

#### GIOCO & SPORT

- Pallavolo:                    Fondamentali tecnici (bagher, palleggio, battuta, schiacciata, muro)  
                                    Fondamentali tattici (semplici schemi di ricezione e difesa)  
                                    Regolamento essenziale e arbitraggio  
                                    Cenni storici
- Pallacanestro:            Fondamentali tecnici (palleggio, passaggio, tiro)  
                                    Fondamentali tattici (semplici schemi di difesa e attacco)  
                                    Regolamento essenziale e arbitraggio  
                                    Cenni storici
- Calcio:                      Fondamentali tecnici  
                                    Regolamento essenziale  
                                    Cenni storici
- Badminton:                Fondamentali tecnici  
                                    Fondamentali tattici (semplici schemi di ricezione e difesa)  
                                    Regolamento essenziale e arbitraggio  
                                    Cenni storici
- Tennis tavolo:            Fondamentali tecnici  
                                    Fondamentali tattici (semplici schemi di ricezione e difesa)

Regolamento essenziale e arbitraggio

Cenni storici

## **SALUTE & BENESSERE**

Primo soccorso

Elementi di anatomia e fisiologia applicati allo sport

Gli alunni

Il docente

Anna Sirressi

# PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURE E COSTR. DEL M.N.

ANNO SCOLASTICO 2017/2018

CLASSE: 5° A – CAIM

DOCENTI: prof. Fabrizio Saponaro – prof. Donato Porcelli

## **Modulo 1. Funzione: gestione incaglio e falla. Competenza STCW: XI**

Incaglio: cause, reazione del fondo e ascissa del punto d'incaglio, stabilità statica di una nave incagliata, incaglio sulla chiglia o in un punto qualsiasi, tecniche di disincaglio.

Falla: calcolo nuove condizioni di stabilità e assetto con metodo per imbarco di un carico liquido e metodo per sottrazione di carena.

## **Modulo 2. Funzione: Gestione della sicurezza a bordo. Competenza STCW: I**

Safety: principali prescrizioni codice ISM, procedure e documenti (SMS, DOC), figure del Safety Officer e del DPA. Prevenzione degli infortuni e benessere a bordo a bordo: principali PPE, contenuti MLC2006 e decreto 271/99.

Organizzazione dei servizi di emergenza: ruolo d'appello, esercitazioni antincendio, abbandono nave, uomo in mare.

Security: principali prescrizioni codice ISPS, livelli di security, possibili minacce in termini di security, figure coinvolte nella gestione della security (SSP, CSO, PFSO).

## **MODULO N.3 Funzione: Emergenze a bordo. Competenza STCW: III, XII, XIII**

Prevenzione dei sinistri a bordo: sistemi di comunicazione interna, allarmi, sistema di informazione pubblica, segnaletica IMO.

Incendio: triangolo del fuoco, sostanze comburenti combustibili infiammabili, classi di incendio e relativi mezzi estinguenti più adatti, protezione passiva.

Generalità sulla convenzione SAR: organizzazione sistema SAR, principali strutture e figure (SRR, RCC, SMC, OSC).

Funzionamento sistemi di localizzazione: EPIRB, SART.

Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio individuali: salvagente anulari, giubbotti, tute da immersione.

Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio collettivi: diversi tipi di lance e zattere.

## **MODULO N.4 Funzione: Prevenzione inquinamento. Competenza STCW: X**

Inquinamento operativo e accidentale.

Intervento in caso di inquinamento da idrocarburi.

Generalità sulla convenzione MARPOL.

Analisi principali annessi convenzione MARPOL: aree speciali e relativi criteri di scarica.

Struttura e gestione Oil Record Book.

Gestione zavorra: elementi di base della BWM Convention.

Bari, 10 Maggio 2018

I Docenti

Gli Studenti

Prof. Fabrizio Saponaro Prof. Donato Porcelli

**Anno scolastico 2017/18**

**Programma**

**Materia: Storia**

**Prof.ssa C. Fontana**

**Libro di testo: PSBM, Capire la storia 3, Ed. scolastiche Bruno Mondadori**

### **MODULO I L'Europa e il mondo nel primo 900**

- ✓ Raccordo: I governi dell'Italia unita; La crisi di fine secolo(sintesi)  
Approfondimenti: Brigantaggio;  
Politica scolastica della sinistra storica
- ✓ L'Europa nel I Novecento: la belle époque e le sue contraddizioni
- ✓ L'Italia nel Novecento: l'età giolittiana
- ✓ La prima guerra mondiale: una guerra moderna
- ✓ L'Italia dalla neutralità all'intervento
- ✓ La svolta del 1917: rivoluzione russa e entrata in guerra degli Stati Uniti
- ✓ Le eredità del conflitto: il crollo degli imperi e crisi dell'economia e della società
- ✓ Riconversione industriale e nuova organizzazione del lavoro: il taylorismo
- ✓ Società di massa e crisi della democrazia
- ✓ Il Medio Oriente instabile: il sistema dei mandati ed emigrazione ebraica in Palestina( inizio del conflitto fra arabi ed ebrei)

### **MODULO II Totalitarismi e democrazie in conflitto**

- ✓ L'Europa del primo dopoguerra: Gran Bretagna, Francia ed Europa centro-orientale
- ✓ La crisi italiana e l'avvento del fascismo
- ✓ La crisi del 1929 e il New deal
- ✓ La crisi della socialdemocrazia tedesca e l'avvento del nazismo
- ✓ I totalitarismi: fascismo, nazismo, stalinismo
- ✓ La guerra civile spagnola( In breve)
- ✓ L'espansionismo della Germania nazista 1933-39
- ✓ Seconda guerra mondiale: l'allargarsi del conflitto al mondo
- ✓ Il dominio nazista e la Shoah
- ✓ Il crollo dell'Asse e la Resistenza
- ✓ La fine del Secondo conflitto mondiale e nascita dell'ONU

### **MODULO III Il mondo diviso dalla guerra fredda**

- ✓ Il bipolarismo e la politica dei blocchi contrapposti
- ✓ Il tempo della guerra fredda
- ✓ La distensione internazionale di fine anni 50 e sue battute d'arresto ( crisi di Berlino e Cuba)
- ✓ L' Italia repubblicana: ricostruzione e ritorno alla democrazia
- ✓ Il " miracolo economico" e i nuovi equilibri politici \*
- ✓ Decolonizzazione e Terzo mondo \*

I testi evidenziati con l' asterisco sono da svolgersi dopo il 10/05/2018

Bari, 10 maggio 2018

L'insegnante prof.ssa

C. Fontana

Gli alunni

### **Allegato 3 – Quesiti delle simulazioni della terza prova scritta**

Quesiti della prima simulazione, svolta in data 23/03/2018 durata: 3 ore

#### **DISCIPLINA: Elettronica ,Elettrotecnica ed Automazione**

1. Descrivere brevemente cosa sono i contatti diretti ed indiretti e si indichino i sistemi di protezione adottati in merito.
2. Descrivere il sovraccarico di un motore sincrono e la eventuale perdita del passo.
3. Descrivere il principio di funzionamento del Radar e del Sonar.

#### **DISCIPLINA: Lingua inglese**

1. What is SMCP ?
2. What are combustion engines ?
3. How can you classify reciprocating engines ?

#### **DISCIPLINA : Matematica**

1. Determinare per la seguente funzione:

$$y = \frac{x^2 + 1}{2x + 1} \text{ nell'intervallo } [0;2]$$

Il punto o i punti che verificano il teorema di Rolle, dopo aver verificato che sussistono le ipotesi richieste dal teorema stesso.

2. Enuncia il teorema di De l'Hopital, spiegando la sua utilità e servitene per calcolare il seguente limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x^2 + x}$$

3. Classifica i punti in cui si verifica la continuità ma NON la derivabilità di una funzione nel suo dominio.

#### **DISCIPLINA: Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo**

1. Cosa si intende per DOC e SMC? Quali sono, solitamente, gli step relativi alla verifica di DOC e SMC?
2. Una nave si incaglia assumendo  $T'_A = 5,98$  m e  $T'_F = 5,36$  m; conoscendo le immersioni precedenti all'incaglio ( $T_A = 5,91$  m,  $T_F = 5,85$ ) determinare le reazioni di fondo, sia utilizzando la differenza di dislocamenti che utilizzando il dislocamento unitario medio, e l'ascissa del punto d'incaglio rispetto alla perpendicolare addietro.

3. Descrivere le procedure e le precauzioni da assumere per l'ingresso in spazi chiusi a bordo, come da Risoluzione IMO 1050 (27) ("Revised recommendations for entering enclosed spaces aboard ships").

**Quesiti della seconda simulazione, svolta in data 03/05/2018, durata: 3 ore**

**DISCIPLINA: Elettronica, Elettrotecnica ed Automazione**

1. Descrivere brevemente l'impiego dei cicloconvertitori e dei sincroconvertitori a bordo
2. Descrivere le differenze tra logica cablata e logica programmata
3. Descrivere la necessità di operare il parallelo degli alternatori a bordo e le condizioni da soddisfare per la sua esecuzione

**DISCIPLINA: Lingua inglese**

1. What does Marpol deal with?
2. What are the main components of a marine engine? How do they operate?
3. How do both a boiler and a condenser interact in the steam cycle?

**DISCIPLINA: Matematica**

1. Si provi che per la funzione  $y = 2x^3 + 3$  nell'intervallo  $x \in [0,3]$  sussistono le condizioni perché valga il Teorema di Lagrange e si trovino i punti in cui esso è verificato.

2. Dopo aver dato la definizione di asintoto si spieghi quando una funzione generica  $y=f(x)$  ammette un asintoto orizzontale, quando un asintoto verticale e quando uno obliquo. Si stabilisca se la funzione

$$y = \frac{x^2 + 3x - 2}{x - 2}$$

ammette asintoti determinandone le relative equazioni.

3. Si enuncino le proprietà di linearità dell'integrale indefinito e se ne illustrino le applicazioni mediante un esempio.

**DISCIPLINA: Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo**

1. Descrivere i sistemi di localizzazione automatica in caso di emergenza.
2. Descrivere i principali schemi di ricerca e soccorso ed in quali situazioni si utilizzano.
3. Descrivere le azioni da intraprendere nel caso ci si accorga di un naufrago in mare e quali sono le manovre da adottare.

## **Allegato – 4 Griglie valutazione prove scritte e colloquio**

# GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA 1^ PROVA SCRITTA

## TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO

□ **ALUNNO/A :** \_\_\_\_\_ **CLASSE 5° SEZ A /CAIM**

Indicatori	Punti	Punteggio parziale
<b>A. COMPRESIONE COMPLESSIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensione limitata 1</li> <li>• Comprensione generalmente corretta 2</li> <li>• Comprensione piena e puntuale 3</li> </ul>	-----
<b>B. ANALISI DEL TESTO</b> (riconoscimento delle strutture formali e retoriche)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Svolge un'analisi non sempre precisa e puntuale 1</li> <li>• E' in grado di svolgere un'analisi adeguata e completa 2</li> <li>• Svolge un'analisi completa e articolata 3</li> </ul>	-----
<b>C. COMPETENZA ESPOSITIVA</b> (correttezza ortografica e morfosintattica, proprietà lessicale, coesione e coerenza testuale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esposizione molto confusa e morfologicamente molto scorretta .Uso improprio della lingua 1</li> <li>• Esposizione poco chiara e non del tutto corretta. Lessico impreciso 2</li> <li>• Esposizione chiara e corretta. Lessico adeguato 3</li> <li>• Esposizione fluida, organica, articolata e corretta. Lessico appropriato 4</li> </ul>	-----
<b>D.CAPACITÀ DICONTESTUALIZZAZIONE DEL TESTO PROPOSTO, INTERPRETAZIONE CRITICA E CAPACITÀ DI ELABORAZIONE PERSONALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modeste capacità di contestualizzare il testo, di fornirne una interpretazione critica e personale 1</li> <li>• Sufficienti capacità di contestualizzare il testo, di fornirne una interpretazione critica e personale 3</li> <li>• Piene capacità di contestualizzare il testo e di fornirne un'interpretazione critica argomentata e personale. 5</li> </ul>	-----
<b>TOTALE</b>		<b>/15</b>

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA 1^ PROVA SCRITTA  
TIPOLOGIA B – SAGGIO BREVE/ARTICOLO DI GIORNALE**

□ **ALUNNO/A :** \_\_\_\_\_ **CLASSE 5° SEZ A /CAIM**

Indicatori	Punti	Punteggio parziale
<b>A. COMPETENZA TESTUALE</b> (adesione alla tipologia testuale, utilizzo dei documenti, rispondenza del titolo ai contenuti espressi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non rispondente alla tipologia testuale, limitato uso dei documenti, titolo assente o non adeguato 1</li> <li>- Rispondente alla tipologia testuale, adeguato uso dei documenti, titolo non del tutto pertinente 2</li> <li>- Rispondente alla tipologia testuale, appropriato uso dei documenti, titolo adeguato 3</li> </ul>	-----
<b>B. CONOSCENZE E COMPETENZE ARGOMENTATIVE</b> (esprime con chiarezza il proprio punto di vista, motivandolo adeguatamente)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenze scarse. Argomentazione ripetitiva e disorganica 1</li> <li>- Conoscenze lacunose. Argomentazione frammentaria 2</li> <li>- Conoscenze superficiali. Argomentazione elementare 3</li> <li>- Conoscenze adeguate. Argomentazione lineare e coerente 4</li> <li>- Conoscenze ricche, ben strutturate ed organiche. Argomentazione articolata e persuasiva 5</li> </ul>	-----
<b>C. COMPETENZE ESPOSITIVE</b> (correttezza ortografica e morfosintattica, proprietà lessicale, coesione e coerenza testuale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esposizione molto confusa e morfologicamente molto scorretta Uso improprio della lingua 1</li> <li>- Esposizione poco chiara e non del tutto corretta. Lessico impreciso 2</li> <li>- Esposizione chiara e corretta. Lessico adeguato 3</li> <li>- Esposizione fluida, organica, articolata e corretta Lessico appropriato 4</li> </ul>	-----
<b>D. COMPETENZE ELABORATIVE E CRITICHE</b> (Capacità di operare inferenze e di formulare valutazioni personali)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modeste capacità di elaborare concetti e stabilire nessi logici 1</li> <li>- Capacità di stabilire collegamenti, individuare relazioni e inferenze 2</li> <li>- Capacità di stabilire collegamenti, individuare inferenze, formulare valutazioni personali, valide e approfondite e/o originali 3</li> </ul>	-----
<b>TOTALE</b>		<b>/15</b>

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA 1^ PROVA SCRITTA  
TIPOLOGIA C e D – TEMA STORICO O DI ORDINE GENERALE**

□ **ALUNNO/A :** \_\_\_\_\_ **CLASSE 5° SEZ A /CAIM**

Indicatori	Punti	Punteggio parziale
<b>A. ADERENZA ALLA TRACCIA E RISPETTO DELLE CONSEGNE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non risponde alla traccia e non rispetta in parte o del tutto le eventuali consegne <b>1</b></li> <li>- Risponde alla traccia e/o alla consegne in modo parziale <b>2</b></li> <li>- Risponde alla traccia in modo adeguato, rispetta le eventuali consegne <b>3</b></li> </ul>	-----
<b>B. CONOSCENZE E COMPETENZE ARGOMENTATIVE</b> (esprime con chiarezza il proprio punto di vista, motivandolo adeguatamente)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenze scarse. Argomentazione ripetitiva e disorganica <b>1</b></li> <li>- Conoscenze lacunose. Argomentazione frammentaria <b>2</b></li> <li>- Conoscenze superficiali. Argomentazione elementare <b>3</b></li> <li>- Conoscenze adeguate. Argomentazione lineare e coerente <b>4</b></li> <li>- Conoscenze ricche, ben strutturate ed organiche. Argomentazione articolata e persuasiva <b>5</b></li> </ul>	-----
<b>C. COMPETENZE ESPOSITIVE</b> (correttezza ortografica e morfosintattica, proprietà lessicale, coesione e coerenza testuale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esposizione molto confusa e morfologicamente molto scorretta Uso improprio della lingua <b>1</b></li> <li>- Esposizione poco chiara e non del tutto corretta. Lessico impreciso <b>2</b></li> <li>- Esposizione chiara e corretta. Lessico adeguato <b>3</b></li> <li>- Esposizione fluida, organica, articolata e corretta Lessico appropriato <b>4</b></li> </ul>	-----
<b>D. COMPETENZE ELABORATIVE E CRITICHE</b> (Capacità di operare inferenze e di formulare valutazioni personali)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modeste capacità di elaborare concetti e stabilire nessi logici <b>1</b></li> <li>- Capacità di stabilire collegamenti, individuare relazioni e inferenze <b>2</b></li> <li>- Capacità di stabilire collegamenti, individuare inferenze, formulare valutazioni personali, valide e approfondite e/o originali <b>3</b></li> </ul>	-----
<b>TOTALE</b>		<b>/15</b>

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

□ **ALUNNO/A** : \_\_\_\_\_ **CLASSE 5° SEZ A /CAIM**

INDICATORI/DESCRITTORI	PUNTEGGIO MASSIMO	LIVELLO	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
<u>CONOSCENZE</u>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conoscenze teoriche di principi, concetti, termini, formule, regole.</li> </ul>	6	insufficiente sufficiente discreto/buono ottimo/eccellente	1 - 3 4 5 6	
<u>COMPETENZE</u>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprensione degli argomenti</li> <li>➤ Scelta appropriata e giustificata dei parametri assunti.</li> <li>➤ Correttezza e completezza dei risultati e commento degli stessi.</li> <li>➤ Uso del lessico specifico.</li> <li>➤ Corretta interpretazione e utilizzazione dei regolamenti e della normativa tecnica.</li> <li>➤ Correttezza e completezza dell'elaborato grafico.</li> </ul>	7	insufficiente sufficiente discreto/buono ottimo/eccellente	1 - 4 5 6 7	
<u>CAPACITA'</u>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Originalità e rielaborazione.</li> <li>➤ Utilizzazione intelligente di ciò che conosce e sa fare in situazioni nuove.</li> </ul>	2	insufficiente sufficiente buono/ottimo	0 1 2	
<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA</b>				/15

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA

□ **ALUNNO/A :** \_\_\_\_\_ **CLASSE 5° SEZ A /CAIM**

**TIPOLOGIA DI TIPO B (D.M. 429/2000)**  
**N. 12 QUESITI A RISPOSTA SINGOLA**  
**SU MASSIMO DIECI RIGHE**

<i>Indicatori</i>			<i>Materie</i>				<i>MEDIA</i>
			<i>Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione</i>	<i>Inglese</i>	<i>Matematica</i>	<i>Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo navale</i>	
<b><i>Livello delle conoscenze</i></b>	Scarso	1					
	Insufficiente	2					
	Mediocre	3					
	Sufficiente	4					
	Buono	5					
	Ottimo	6					
<b><i>Livello delle competenze - applicazione metodi</i></b>	Scarso	1					
	Insufficiente	2					
	Mediocre	3					
	Sufficiente	4					
	Buono	5					
	Ottimo	6					
<b><i>Livello del linguaggio di esposizione</i></b>	Insufficiente	0					
	Mediocre	1					
	Sufficiente	2					
	Buono - Ottimo	3					
<b><i>Punteggio attribuito</i></b>	<i>SOMMA</i>						<b><i>Totale /15</i></b>

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

□

□ **ALUNNO/A :** \_\_\_\_\_ **CLASSE 5° SEZ A /CAIM**

		Descrittori	Fascia di punteggio	Punteggio assegnato	
<b>Argomento proposto dal candidato</b>  <i>(max 7 punti)</i>		Argomentazioni incerte, scarsa rielaborazione	1-3		
		<u>Lavoro</u> essenziale ed esposizione corretta	4-5		
		Lavoro adeguato e significativo	6		
		Lavoro originale, approfondito e particolarmente significativo	7		
<b>Colloquio (max 20 punti)</b>	<b>Conoscenze (max 10 pt.)</b>	Lacunose e/o frammentate	1-3		
		Lacunose e/o generiche	4-5		
		Essenziali	6		
		Organiche con approfondimenti	7-8		
		Complete e organizzate con approfondimenti	9-10		
	<b>Abilità (max 6 pt.)</b>	Argomentazione e uso di un linguaggio non sempre appropriati	1-3		
		Argomentazione sufficiente e uso di linguaggio specifico	4		
		Argomentazione buona e chiarezza espositiva	5		
		Argomentazione ottima e chiarezza espositiva	6		
	<b>Competenze (max 4 pt.)</b>	Collegamenti non adeguati e mancanza di consequenzialità logica	1		
		Collegamenti sufficienti e adeguata consequenzialità logica	2-3		
		Buona capacità di collegamenti e consequenzialità logica	4		
	<b>Discussione degli elaborati</b>  <i>(max 3 punti)</i>		Discussione degli elaborati con incertezze, parziale correzione degli errori commessi	1	
			Discussione degli elaborati sufficiente, correzione degli errori commessi	2	
Discussione degli elaborati autonoma e sicura, correzione degli errori commessi			3		
<b>Totale dei punti assegnati</b>			<b>30/30</b>		