



PIANO DI MATERIA

1. Dati generali

| | | | | | | |
|------------------|-----------|----------------|--|---------------|--------|-----------------------------------|
| Indirizzo | Logistica | Materia | Scienze nav. strutt. dei mezzi di trasp. | Classe | quarta | Anno scolastico: 2015/2016 |
|------------------|-----------|----------------|--|---------------|--------|-----------------------------------|

2. Competenze:

| Conoscenza (titolo) ¹ | | | | |
|--|--------------------|---------|-----------------------|-------------------------|
| Prue e rilevamenti | | | | |
| Conoscenze/Contenuti ² | Tempistica | Abilità | Competenze (in sigla) | Asse (della competenza) |
| Direzioni cardinali e intercardinali | Settembre-Novembre | | T7 | tecnico - prof. |
| Coordinate geografiche e reticolato geografico | | | <scegli> | <scegli> |
| Latitudine, longitudine, prua e rotta | | | <scegli> | <scegli> |
| Navigazione lossodromica e ortodromica | | | <scegli> | <scegli> |
| Definizione di miglio nautico | | | <scegli> | <scegli> |
| | | | | |
| | | | | |

¹ Argomento del programma in generale

²Indicare in modo dettagliato i contenuti in cui si articola l'argomento generale. Evidenziare in grassetto i contenuti che vanno ad individuare gli **obiettivi minimi**



| Conoscenza (titolo) ³ | | | | |
|---|--------------------|---------|-----------------------|-------------------------|
| Navigazione con vento e corrente | | | | |
| Conoscenze/Contenuti ⁴ | Tempistica | Abilità | Competenze (in sigla) | Asse (della competenza) |
| Definizione di vento e corrente | Novembre- Dicembre | | T7 | tecnico - prof. |
| Effetti di vento e corrente sulla navigazione marittima | | | T6 | tecnico - prof. |
| Determinazione della rotta vera in presenza di vento e corrente | | | <scegli> | <scegli> |
| Gli effetti del vento sulla navigazione aerea | | | <scegli> | <scegli> |
| True Course, True Heading, Wind angle | | | <scegli> | <scegli> |
| | | | | |
| | | | | |

³ Argomento del programma in generale

⁴ Indicare in modo dettagliato i contenuti in cui si articola l'argomento generale. Evidenziare in grassetto i contenuti che vanno ad individuare gli **obiettivi minimi**



| Conoscenza (titolo) ⁵ | | | | |
|--|------------------|---------|-----------------------|-------------------------|
| Il porto e i terminal navali | | | | |
| Conoscenze/Contenuti ⁶ | Tempistica | Abilità | Competenze (in sigla) | Asse (della competenza) |
| Classificazione dei porti in base all'ubicazione, in base alla funzione, in base alla classificazione italiana | Gennaio-Febbraio | | T6 | tecnico - prof. |
| Il porto a bacino, porto canale, porto a isola | | | <scegli> | <scegli> |
| Il porto con diga foranea parallela alla costa | | | <scegli> | <scegli> |
| Moli, banchine, bitte, bricole, parabordi | | | <scegli> | <scegli> |
| Terrapieni portuali, terminal container, terminal portuali per merci sfuse e in colli | | | <scegli> | <scegli> |
| Transhipment | | | | |
| | | | | |

⁵ Argomento del programma in generale

⁶ Indicare in modo dettagliato i contenuti in cui si articola l'argomento generale. Evidenziare in grassetto i contenuti che vanno ad individuare gli **obiettivi minimi**



| Conoscenza (titolo) ⁷ | | | | |
|---|----------------|---------|-----------------------|-------------------------|
| Aerodromi e manovra di decollo e atterraggio | | | | |
| Conoscenze/Contenuti ⁸ | Tempistica | Abilità | Competenze (in sigla) | Asse (della competenza) |
| Runway, taxiway, apron | Febbraio-Marzo | | T6 | tecnico - prof. |
| Classificazione delle piste e degli aerodromi | | | <scegli> | <scegli> |
| Segnalazioni e illuminazione | | | <scegli> | <scegli> |
| TORA, TODA, ASDA e LDA | | | <scegli> | <scegli> |
| La manovra di decollo: rullaggio, lift-off e salita | | | <scegli> | <scegli> |
| Manovra di atterraggio | | | <scegli> | <scegli> |
| | | | | |

⁷ Argomento del programma in generale

⁸ Indicare in modo dettagliato i contenuti in cui si articola l'argomento generale. Evidenziare in grassetto i contenuti che vanno ad individuare gli **obiettivi minimi**



| Conoscenza (titolo) ⁹ | | | | |
|---|----------------|---------|-----------------------|-------------------------|
| Gli strumenti di bordo | | | | |
| Conoscenze/Contenuti ¹⁰ | Tempistica | Abilità | Competenze (in sigla) | Asse (della competenza) |
| Navigazione stimata, osservata e radionavigazione | Aprile- Maggio | | T6 | tecnico - prof. |
| Girodirezionale e ADF | | | <scegli> | <scegli> |
| VOR, DME, GPS | | | <scegli> | <scegli> |
| Altimetro di bordo e variometro | | | <scegli> | <scegli> |
| Virosbandometro | | | <scegli> | <scegli> |
| | | | | |
| | | | | |

⁹ Argomento del programma in generale

¹⁰ Indicare in modo dettagliato i contenuti in cui si articola l'argomento generale. Evidenziare in grassetto i contenuti che vanno ad individuare gli **obiettivi minimi**



| Conoscenza (titolo) ¹¹ | | | | |
|--|---------------------|---------|-----------------------|-------------------------|
| Lettura ed interpretazione di complessivi meccanici (ripasso) (PARTE DI LABORATORIO) | | | | |
| Conoscenze/Contenuti ¹² | Tempistica | Abilità | Competenze (in sigla) | Asse (della competenza) |
| Lettura ed interpretazione di complessivi meccanici (ripasso) | Settembre - Ottobre | | T7 | tecnico - prof. |
| | | | <scegli> | <scegli> |
| | | | <scegli> | <scegli> |
| | | | <scegli> | <scegli> |
| | | | <scegli> | <scegli> |
| | | | <scegli> | <scegli> |
| | | | <scegli> | <scegli> |
| | | | <scegli> | <scegli> |

¹¹ Argomento del programma in generale

¹² Indicare in modo dettagliato i contenuti in cui si articola l'argomento generale. Evidenziare in grassetto i contenuti che vanno ad individuare gli **obiettivi minimi**



| Conoscenza (titolo) ¹³ | | | | |
|---|-------------|---------|-----------------------|-----------------------------|
| Costruzione di un treno (PARTE DI LABORATORIO) | | | | |
| Conoscenze/Contenuti ¹⁴ | Tempistica | Abilità | Competenze (in sigla) | Asse (della competenza) |
| Materiali nelle costruzioni meccaniche e loro proprietà. La cassa, i carrelli, gli assili, la ruota, le sospensioni, gli ammortizzatori, i respingenti | Nov-Dic-Gen | | T7 <scegli> | tecnico - prof. <scegli> |
| Valutazioni progettuali e aerodinamica del treno | | | <scegli> | <scegli> |
| Considerazione sui sistemi di trazione, treno MAGLEV | | | <scegli> <scegli> | <scegli> <scegli> |
| Beccheggio, serpeggio e rollio di un mezzo di trasporto | | | <scegli> | <scegli> |
| Interazione ruota-rotai | | | <scegli> | <scegli> |
| Scartamento ferroviario | | | | |
| Effetto differenziale del treno in un percorso curvilineo | | | | |

¹³ Argomento del programma in generale

¹⁴ Indicare in modo dettagliato i contenuti in cui si articola l'argomento generale. Evidenziare in grassetto i contenuti che vanno ad individuare gli **obiettivi minimi**



| Conoscenza (titolo) ¹⁵ | | | | |
|---|-----------------|---------|-----------------------|-------------------------|
| Circolazione ferroviaria (PARTE DI LABORATORIO) | | | | |
| Conoscenze/Contenuti ¹⁶ | Tempistica | Abilità | Competenze (in sigla) | Asse (della competenza) |
| Tipologie di Dirigenza | Feb-Mar-Apr-Mag | | T7 | tecnico - prof. |
| Linee | | | <scegli> | <scegli> |
| Stazioni | | | <scegli> | <scegli> |
| Posti intermedi | | | <scegli> | <scegli> |
| Sicurezza nella circolazione ferroviaria | | | <scegli> | <scegli> |
| Segnali delle linee e delle stazioni | | | | |
| | | | | |

¹⁵ Argomento del programma in generale

¹⁶ Indicare in modo dettagliato i contenuti in cui si articola l'argomento generale. Evidenziare in grassetto i contenuti che vanno ad individuare gli **obiettivi minimi**



3. Formati didattici previsti¹⁷

L'attività didattica si svolgerà in classe con lezioni frontali con coinvolgimento continuo da parte degli allievi, lavori di gruppo, discussioni frequenti. È previsto l'uso di didattiche laboratoriali (*learning by doing*; giochi), didattiche di gruppo (*cooperative learning*; *problemsolving*; pianificazione di progetti). Si prevede il rapporto di uno a uno fra ore in classe e ore di lavoro personale. Il fine è quello di consentire che ogni argomento trattato sia corredato da un congruo numero di esercizi, sia in classe sia a casa.

4. Strumenti e materiali didattici¹⁸

Dispense predisposte dal docente

5. Tipologia delle prove di verifica previste¹⁹

Le verifiche avranno luogo mediante:

- Prove scritte alla fine di ogni argomento. Ogni prova scritta riporterà il valore (in punti) di ciascun esercizio e il livello minimo di sufficienza.
- Test strutturati in periodi da determinarsi con valore sia formativo che sommativo.
- Possibilmente due interrogazioni orali per alunno per quadrimestre.
- Verifiche pratiche di laboratorio

Prove per competenze previste (tipologia, tempistica, metodo di valutazione,)

Le prove per competenze verranno progettate nel corso dell'anno, cercando di coinvolgere i docenti delle materie con cui Logistica necessariamente dovrà interagire e cioè Elettrotecnica, elettronica e automazione, Diritto ed economia, Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto, Meccanica e macchine

¹⁷ A titolo indicativo: **Didattiche espositive**(lezione frontale; lezione dialogica); **Didattiche laboratoriali**(*learning by doing*; *drill&practice*; apprendistato; alternanza scuola – lavoro); **Didattiche di gruppo** (*cooperative learning*; simulazione di caso; studio di caso; *problemsolving*; *brainstorming*; pianificazione di progetti); **Didattiche a distanza** (*E-learning*)

¹⁸ Testi adottati, risorse Internet, prodotti multimediali, laboratori, LIM, altro tipo di materiale didattico.

¹⁹ Scritte, orali, grafiche, pratiche, strutturate, ecc.



6. Griglie di valutazione²⁰

Finalità

- verificare la conoscenza degli argomenti trattati
- verificare la capacità di risolvere correttamente esercizi e problemi
- verificare la capacità di rielaborare le conoscenze acquisite

| Punteggio /10 | Conoscenze (sapere) | Competenze (saper fare) | Capacità di rielaborazione |
|---------------|--|---|--|
| 1-2 | Dimostra conoscenze molto scarse o inesistenti. | Non è in grado di risolvere esercizi. | |
| 3-4 | Dimostra una conoscenza frammentaria e disorganica degli argomenti svolti. | Commette errori gravi e diffusi nell'applicazione delle regole e /o proprietà. | La risoluzione degli esercizi è affrontata con notevole difficoltà. |
| 5 | Dimostra una conoscenza superficiale e parziale dei contenuti. | Cerca un percorso risolutivo ma procede commettendo errori. | Ha difficoltà nel sintetizzare le proprie conoscenze. |
| 6 | Conosce i concetti fondamentali dei contenuti previsti dal piano di lavoro. | Applica in modo generalmente corretto le procedure e le regole opportune. | E' in grado di ripercorrere sintesi o dimostrazioni proposte dall'insegnante. |
| 7 | Dimostra una conoscenza buona ma non approfondita degli argomenti svolti. | Applica le conoscenze in maniera corretta anche se con qualche imprecisione. | Rielabora i contenuti e sa eseguire semplici dimostrazioni. |
| 8-9 | Dimostra una conoscenza completa dei contenuti previsti dal piano di lavoro. | Applica le conoscenze in modo sicuro usando una simbologia appropriata. | Compie analisi e sintesi introducendo spunti autonomi. |
| 10 | Dimostra una conoscenza precisa e approfondita dei contenuti previsti dal piano di lavoro. | Applica con sicurezza ed autonomia le conoscenze e sa trasferirle a contesti nuovi. | Dimostra capacità di sintesi e di collegamento; sa compiere valutazioni originali. |

²⁰ Per prove scritte e/o orali e/o grafiche e/o pratiche.



7. Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Le attività di recupero e sostegno saranno attivate quando necessario sia su iniziativa del docente che su richiesta di una parte significativa degli alunni

8. Rapporti con le famiglie

Si cercherà di favorire un rapporto chiaro e costruttivo, cercando per quanto possibile di soddisfare le richieste legittime delle famiglie, operando nell'interesse dell'allievo

| | | |
|-----------------------|------------|----------------------------|
| Data di compilazione: | 23/10/2015 | Il coordinatore di materia |
| | | |



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "Giacomo Chilesotti"

Elettronica ed Elettrotecnica-Informatica e Telecomunicazioni-Trasporti e Logistica



LEGENDA Competenze

- L1: Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione, espressivi e argomentativi, indispensabili per gestire l'interazione comunicativa, verbale e scritta, in vari contesti, con particolare attenzione alla correttezza morfosintattica.
- L2: Utilizzare strumenti e tecniche di team working più appropriate per intervenire efficacemente nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
- L3: Redigere relazioni tecniche e e-mail, documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- L4: Saper gestire la comunicazione orale.
- L5: Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per un apprendimento permanente.
- L6: Utilizzare la lingua Inglese per scopi comunicativi, in particolare con le terminologie settoriali specifiche, per interagire in ambiti e contesti professionali, a livello adeguato nell'ambito di riferimento europeo.
- M1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico e il linguaggio proprio della matematica.
- M2: Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- M3: Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi (problemsolving)
- M4: analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche.
- M5: Utilizzare gli strumenti dell'analisi matematica
- M6: utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali
- T1: Riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.
- T2: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.
- T3: Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- T4: Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.
- T5: Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- T6: Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.
- T7: Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.
- T8: Utilizzare i sistemi di monitoraggio e comunicazione per i vari tipi di movimentazione, interna ed esterna agli impianti produttivi.
- S1: Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- S2: Acquisire i concetti generali relativi alla globalizzazione in tutti i suoi aspetti e in particolare alla nascita e all'evoluzione dell'Unione Europea.
- S3: Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale.
- S4: Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.