

Liceo Tecnologico

Indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio

**Indicazioni nazionali per i
Piani di Studio Personalizzati**

Obiettivi Specifici di Apprendimento

Indirizzo: Costruzioni, Ambiente e Territorio

Discipline con attività di laboratorio	3°		4°		5°	
Rilievo, valutazione e organizzazione del territorio	165	(66)	165	(66)	198	(99)
Progettazione e rappresentazione grafica	132	(66)	132	(66)	132	(66)
Costruzioni	•132	(66)	132	(66)	132	(66)
Tecnologia dei materiali e dei processi	132	(99)	132	(99)	132	(99)
<i>Totale discipline di indirizzo</i>	561		561		594	

SECONDO BIENNIO

RILIEVO, VALUTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TERRITORIO

- **Sistema internazionale (SI)**
 - **Applicazioni di trigonometria e trasformazioni di sistemi cartesiani**
 - **Elementi di geodesia**
 - **Teoria degli errori**
 - **Strumenti topografici**
 - **Principali metodi di rilevamento planimetrico e altimetrico**
 - **Sistema di posizionamento**
 - **Elementi di cartografia**
 - **Il rilievo del terreno mediante gli strumenti topografici**
 - **Territorio, paesaggio e ambiente**
 - **Il suolo e la pedogenesi**
 - **Difesa dalle idrometeorie**
 - **Problematiche relative ai fenomeni geosismici**
 - **Valore di un bene**
 - **Il mercato**
 - **La produzione**
 - **Concetti di macroeconomia**
 - **Fonti statistiche**
- Conoscere, correlare e confrontare le diverse unità di misura
 - Risolvere problemi relativi ai triangoli e ai poligoni.
 - Risolvere i problemi di trasformazione da coordinate polari a rettangolari e viceversa.
 - Applicare il concetto di trasformazione piana nel caso di traslazione, rotazione e rototraslazione di sistemi cartesiani.
 - Definire le superfici di riferimento (*geoide, elissoide, WGS84 ecc.*).
 - Definire le coordinate geografiche e astronomiche.
 - Individuare il campo geodetico e topografico.
 - Ridurre le distanze alle superfici di riferimento.
 - Classificare i tipi di misure.
 - Classificare i vari tipi di errore.
 - Nel caso di misure relative dirette effettuare semplici calcoli relativi alla precisione delle misure.
 - Conoscere i più comuni strumenti topografici utilizzati nel rilevamento planimetrico e altimetrico.
 - Applicare i metodi d'intersezione e la poligonazione nella soluzione dei problemi inerenti al posizionamento di punti.
 - Conoscere i principi su cui si basano i sistemi di posizionamento globale.
 - Interpretare e impiegare correttamente la cartografia tecnica in forma numerica e cartacea.
 - Utilizzare le stazioni totali e i livelli.
 - Acquisire in campagna gli elementi necessari a definire la posizione plano-altimetrico di un punto.
 - Conoscere gli aspetti che caratterizzano gli ambienti diversamente antropizzati.
 - Leggere le più comuni rappresentazioni cartografiche.
 - Conoscere le proprietà fisiche, chimiche e biologiche del suolo.
 - Riconoscere i principali tipi di suolo.
 - Descrivere il ciclo dell'acqua e definire il ciclo di disponibilità idrica.
 - Definire e descrivere i fenomeni più comuni di dissesto idrogeologico e le cause che li determinano.
 - Illustrare le tecniche più comuni per la prevenzione e la difesa del suolo.
 - Collegare lo scorrimento delle acque superficiali ai principali interventi di regimazione dei corsi d'acqua.
 - Conoscere i fenomeni geosismici e vulcanici.
 - Conoscere e interpretare la carta sismica di un territorio
 - Analizzare i principi che stanno alla base del concetto di valore di un bene e del valore di scambio.
 - Conoscere le dinamiche che regolano la domanda e l'offerta e le variazioni dei prezzi.
 - Analizzare gli elementi attivi e passivi della produzione.
 - Definire il concetto di rendita.
 - Utilizzare la moneta corrente con la consapevolezza del suo potere d'acquisto e del rapporto con la ricchezza prodotta.
 - Conoscere gli aspetti fondanti del regime fiscale.
 - Conoscere i principi di economia dello Stato e delle autonomie locali.
 - Applicare i concetti minimi di statistica ai problemi di natura economica.
 - Utilizzare le documentazioni statistiche del territorio.

- **Principi di matematica finanziaria**
 - Calcolare interesse e montante di un capitale.
 - Effettuare il riporto dei capitali nel tempo.
 - Calcolare la quota di reintegrazione di capitali.
 - Calcolare la quota di ammortamento di un prestito.

PROGETTAZIONE E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

- **Storia dell'architettura**
 - Individuare e rappresentare graficamente le caratteristiche formali, geometriche, funzionali, distributive e costruttive di tipologie di edifici.
- **Il Progetto**
 - Individuare e descrivere le parti costituenti un progetto e le loro caratteristiche funzionali, dalla ideazione alla commercializzazione.
- **Elementi costruttivi degli edifici**
 - Conoscere le fondazioni, le murature, i solai, i pilastri, le coperture e i collegamenti verticali.
- **Realizzazione del progetto di massima**
 - Individuare e definire la tipologia di prodotto in funzione delle esigenze del mercato, i fattori che lo caratterizzano e gli aspetti relativi alla sua realizzazione.
 - Individuare i criteri di uno studio di fattibilità.
 - Definire i criteri per impostare un piano di sviluppo.
- **Elaborazione progettuale**
 - Conoscere gli schemi funzionali e distributivi degli edifici.
 - Dimensionare gli spazi funzionali degli edifici.
 - Rappresentare graficamente schemi strutturali.
 - Realizzare elaborati grafici di progetto.
- **Sviluppo e controllo del progetto**
 - Individuare le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi occorrenti per il progetto.
 - Gestire, con un approccio di tipo sistemico, lo sviluppo e il controllo del progetto tenendo conto delle specifiche da soddisfare, anche mediante l'utilizzo di strumenti software.
 - Effettuare la misura degli avanzamenti della produzione.

COSTRUZIONI

- **Forze e momenti**
 - Effettuare operazioni scalari e vettoriali; composizione e scomposizione di forze.
 - Conoscere e applicare il teorema di Varignon.
- **Geometrie delle masse**
 - Conoscere il concetto di momenti e di coppia.
 - Calcolare il baricentro e il momento statico.
 - Calcolare il momento d'inerzia e il raggio d'inerzia di semplici figure piane.
- **Equilibrio dei corpi e vincoli**
 - Definire le condizioni di equilibrio statico.
 - Conoscere i tipi di vincolo e le strutture isostatiche, iperstatiche e labili.
- **Caratteristiche delle sollecitazioni**
 - Conoscere la classificazione e l'andamento delle sollecitazioni interne alle strutture isostatiche.
- **Tensioni interne ed instabilità elastica**
 - Conoscere la legge di Hooke.
 - Riconoscere le tensioni interne dovute a compressione, trazione, taglio e flessione.
 - Redigere il progetto e verifica delle sezioni riferite ai materiali.
- **Analisi dei carichi**
 - Analizzare i carichi permanenti e i carichi accidentali di fabbricati.
- **Elementi costruttivi in legno**
 - Conoscere le caratteristiche meccaniche, fisiche e strutturali del materiale.
 - Calcolo di un solaio in legno.
 - Calcolo di una copertura in legno.

- **Elementi costruttivi in acciaio**
 - Conoscere le caratteristiche meccaniche, fisiche e strutturali del materiale.
 - Calcolare pilastri, travi e solai in ferro e laterizio.
- **Elementi costruttivi in cemento armato**
 - Conoscere le caratteristiche meccaniche, fisiche e strutturali del materiale.
 - Calcolare elementi strutturali soggetti a compressione, flessione e taglio.
 - Dimensionare pilastri, travi e solai in latero cemento.

TECNOLOGIA DEI MATERIALI E DEI PROCESSI

- **Storia ed evoluzione dei sistemi di costruzione**
 - Analizzare lo sviluppo dei processi produttivi in relazione al contesto storico-economico-sociale.
- **Materiali da costruzione**
 - Riconoscere le caratteristiche dei materiali da costruzione e valutarne le problematiche d'impiego.
- **La pietra e i laterizi**
 - Riconoscere le caratteristiche chimiche, fisiche e tecnologiche delle pietre usate nelle costruzioni e dei laterizi.
 - Descrivere le tipologie di utilizzo nelle costruzioni.
- **Il legno**
 - Riconoscere le caratteristiche chimiche, fisiche e tecnologiche del legno usato nelle costruzioni.
 - Descrivere le tipologie di utilizzo nelle costruzioni.
- **Le malte e il calcestruzzo**
 - Riconoscere le caratteristiche chimiche, fisiche e tecnologiche delle malte e del calcestruzzo.
 - Descrivere le tipologie di utilizzo nelle costruzioni.
- **Il cemento armato**
 - Riconoscere le caratteristiche chimiche, fisiche e tecnologiche del cemento armato.
 - Descrivere le tipologie e utilizzo nelle costruzioni.
- **L'acciaio**
 - Riconoscere le caratteristiche chimiche, fisiche e tecnologiche dell'acciaio.
 - Descrivere le varie forme di utilizzo nelle costruzioni.
- **Il vetro**
 - Riconoscere le caratteristiche chimiche, fisiche e tecnologiche del vetro.
 - Descrivere le tipologie e l'utilizzo nelle costruzioni.
- **Materiali sintetici**
 - Riconoscere le caratteristiche chimiche, fisiche e tecnologiche dei materiali sintetici.
 - Descrivere le tipologie e l'utilizzo nelle costruzioni.
- **Problematiche ambientali connesse ai processi tecnologici**
 - Analizzare le problematiche ambientali e le soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi nel rispetto delle normative, nazionali e comunitarie, di tutela dell'ambiente.
- **Elementi d'idraulica**
 - Conoscere i principi fondamentali di idrostatica e di idrodinamica compreso il teorema di Bernoulli.
 - Conoscere e saper utilizzare le macchine operatrici idraulica.
- **Impianti idrici ed igienici sanitari**
 - Conoscere le caratteristiche funzionali degli impianti idrici per uso civile e saper realizzare gli schemi di distribuzione e utilizzazione.

QUINTO ANNO

RILIEVO, VALUTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TERRITORIO

- **Agrimensura**
 - Determinare le aree di figure geometriche.
 - Calcolare la posizione di dividendi vincolati.

- **Elementi di progettazione di strade**
 - Conoscere gli aspetti fondamentali della legislazione che regola la progettazione ed esecuzione delle strade.
 - Affrontare i problemi planimetrici ed altimetrici dell'asse stradale.
 - Rappresentare le sezioni stradali.
 - Calcolare il volume di un solido stradale.
- **Spianamenti e sistemazioni della superficie fisica terrestre**
 - Schematizzare la realtà tridimensionale del terreno e operare il calcolo dei volumi dei movimenti di terra.
- **Elementi di fotogrammetria**
 - Conoscere i principi che regolano la tecnica di rilevamento fotogrammetrico.
- **Elaborazione e rappresentazione del rilievo topografico**
 - Elaborare i dati acquisiti e rappresentare il terreno mediante l'impiego di software topografici.
- **Principi generali dell'estimo**
 - Conoscere i metodi per la determinazione del valore di un bene.
 - Applicare il procedimento di stima più idoneo per la determinazione del valore di mercato delle diverse tipologie di beni.
- **Estimo civile**
 - Determinare il valore di mercato di un fabbricato civile e/o industriale.
 - Determinare il valore di mercato delle aree fabbricabili.
- **Estimo catastale**
 - Conoscere e applicare le norme che regolano la gestione condominiale e i criteri per la ripartizione delle spese.
- **Estimo legale**
 - Leggere le principali operazioni catastali relative alle variazioni soggettive e oggettive dei terreni e dei fabbricati.
 - Analizzare i punti salienti delle norme giuridiche in materia di diritti reali e personali sulla proprietà.
 - Conoscere le procedure relative alle successioni ereditarie.
- **La valutazione di un territorio**
 - Evidenziare le relazioni fisiche ed economiche tra il territorio e l'ambiente.
 - Analizzare i benefici ed i costi al fine della determinazione della convenienza a realizzare le opere pubbliche.
 - Analizzare i meccanismi per la determinazione dei costi insediativi.
 - Spiegare le finalità della valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e conoscere le procedure di massima per la sua determinazione.
- **La valutazione dei beni privati**
 - Applicare il procedimento di stima più idoneo per la determinazione del valore dei diversi beni per le finalità di compravendita, assicurazione o legale.
 - Analizzare la convenienza economica di un investimento privato in un certo ambito territoriale.
- **I danni da inquinamenti**
 - Determinare i danni causati ad un territorio dagli inquinamenti.

PROGETTAZIONE E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

- **Evoluzione e sviluppo dell'urbanistica finalizzata alla progettazione**
 - Conoscere gli elementi fondamentali dello sviluppo urbano.
 - Conoscere indici di fabbricabilità, rapporto di copertura, indici di superficie, altezze e distanze tra gli edifici.
- **Indici edilizi**
 - Conoscere gli standard urbanistici.
- **Elaborazione di progetto**
 - Effettuare il computo e la valutazione degli indici edilizi.
 - Redigere un progetto edilizio e la relativa relazione tecnica illustrativa.
- **Rappresentazione grafica del progetto**
 - Sapere realizzare disegni planovolumetrici anche con l'aiuto di software dedicato.
 - Redigere elaborati grafici esecutivi di un progetto.

COSTRUZIONI

- **Fondazioni in cemento armato** - Dimensionare plinti e fondazioni continue.
- **Spinte delle terre e muri di sostegno** - Determinare la spinta di un terrapieno.
- **Contabilità lavori** - Progettare e verificare un muro di sostegno a gravità in cemento armato.
- **Progettazione esecutiva** - Conoscere i documenti contabili allegati ad un progetto edilizio.
- **Progettazione esecutiva** - Conoscere i documenti contabili legati alla direzione dei lavori.
- **Progettazione esecutiva** - Applicare e risolvere un caso di nuova progettazione o di recupero edilizio sia in relazione alle problematiche di tipo strutturale che di contabilità generale.

TECNOLOGIA DEI MATERIALI E DEI PROCESSI

- **Principi generali degli impianti civili** - Conoscere le problematiche tecnologiche le dei materiali legate alla realizzazione degli impianti.
- **Impianti Elettrici, di ricettazione, telecomando e antintrusione** - Conoscere le norme specifiche dei singoli impianti e dei materiali utilizzati per la loro realizzazione.
- **Impianti di climatizzazione** - Conoscere e osservare la legislazione antinfortunistica.
- **Impianti antincendi** - Conoscere le caratteristiche funzionali degli impianti vari tipi di impianti elettrici per uso civile e saper realizzare gli schemi di distribuzione e utilizzazione.
- **Isolamento termico e acustico** - Conoscere le caratteristiche funzionali degli impianti di climatizzazione e saperne realizzare gli schemi di distribuzione e utilizzazione.
- **Isolamento termico e acustico** - Conoscere le caratteristiche funzionali degli impianti antincendi e saper realizzare gli schemi di distribuzione e utilizzazione.
- **Isolamento termico e acustico** - Conoscere la normativa nazionale sull'inquinamento acustico.
- **Isolamento termico e acustico** - Conoscere i principi tecnologici e i materiali per realizzare impianti di isolamento termico e acustico.

Liceo Tecnologico

Indirizzo Logistica e Trasporti

**Indicazioni nazionali per i
Piani di Studio Personalizzati**

Obiettivi Specifici di Apprendimento

Liceo Tecnologico

Indirizzo Logistica e Trasporti

Indirizzo: Logistica e Trasporti

Discipline con attività di laboratorio	3°		4°		5°	
Sistemi di trasporti	165		165		165	
Tecnologie dell'automazione e della comunicazione	132	(99)	132	(99)	132	(99)
Logistica integrata	99	(66)	99	(66)	132	(132)
Programmazione e gestione dei sistemi aziendali e di quelli territoriali	132	(99)	132	(99)	165	(99)
<i>Totale discipline di indirizzo</i>	561		561		594	

SECONDO BIENNIO*SISTEMI DI TRASPORTI*

- **Storia ed evoluzione dei sistemi di trasporti** - Analizzare lo sviluppo dei sistemi di trasporti in relazione al contesto storico-economico-sociale.
- **Classificazione delle strutture per i servizi di trasporto** - Essere in grado di analizzare e classificare tipologie di infrastrutture, di veicoli e di servizi di trasporto.
- **Trasporti stradali, ferroviari, per via d'acqua e aerei** - Essere in grado di analizzare e applicare i principi della sostentazione e della meccanica della locomozione per i diversi sistemi di trasporti: stradali, ferroviari, per via d'acqua e aerei.
- **Problemi energetici connessi all'impiego dei mezzi di trasporto** - Effettuare valutazioni qualitative e quantitative relativamente all'impiego dei mezzi di trasporto.
- **Problematiche ambientali connesse ai sistemi di trasporti** - Analizzare le problematiche ambientali e le soluzioni tecnologiche per la gestione sistemi di trasporti nel rispetto delle normative, nazionali e comunitarie, di tutela dell'ambiente.
- **Gestione dei sistemi di trasporto** - Essere in grado di analizzare e applicare i sistemi e gli strumenti di controllo alle diverse tipologie di trasporto.
- **Controlli statistici sui servizi di trasporto** - Individuare e utilizzare metodi e mezzi per effettuare test di valutazione dei servizi di trasporto.
- **Qualità e certificazione dei servizi di trasporto** - Analizzare i principi generali della teoria della qualità totale e identificare le norme di riferimento.
- Identificare le procedure relative alla certificazione dei servizi di trasporto.
- **Programmazione e gestione della manutenzione dei sistemi di trasporto** - Essere in grado di analizzare e applicare i criteri di programmazione e i modelli di gestione della manutenzione dei diversi sistemi di trasporto.
- **Infrastrutture ed operatori nei sistemi di trasporto** - Conoscere il ruolo degli operatori all'interno dei singoli sistemi di trasporto e delle infrastrutture a sostegno di sistemi semplici ed integrati.

TECNOLOGIE DELL'AUTOMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE

- **Sistemi Lineari** - Associare ad un sistema fisico il modello matematico.
- Individuare comportamenti analoghi di sistemi fisici diversi
- Analizzare semplici sistemi.
- **Algoritmi e loro rappresentazioni** - Rappresentare algoritmi.
- Individuare algoritmi per la soluzione di semplici sistemi e rappresentare la struttura.
- **Elementi di teoria dell'informazione e della trasmissione** - Descrivere un segnale nel dominio del tempo e della frequenza.
- Valutare l'influenza dei mezzi trasmissivi sui segnali.

Liceo Tecnologico

Indirizzo Logistica e Trasporti

- Strumenti software per la progettazione, il calcolo e la simulazione
- Utilizzare i software dedicati per l'analisi e la simulazione.

LOGISTICA INTEGRATA

- La logistica
- Conoscere e saper applicare i concetti fondamentali della logistica.
- Essere in grado di valutare il ruolo della logistica nei modelli organizzativi dell'impresa.
- Logistica in entrata e logistica integrata
- Possedere una conoscenza approfondita delle variabili all'interno di una *Supply chain* integrata, della gestione dei flussi informativi di produzione, della pianificazione dei fabbisogni dei materiali e dei sistemi di fabbisogno e scorte.
- La logistica interna
- Progettare ipotesi di organizzazione di sistemi di trasporto interno, sistemi di movimentazione interna tradizionale, gestione sistemi di stoccaggio e funzione di magazzini.
- La logistica distributiva
- Valutare il ruolo delle modalità di trasporto come fattore competitivo e dei flussi delle attività nella logistica distributiva.
- Analizzare le problematiche connesse all'intermodalità.
- Valutare i costi esterni nel trasporto merci e la loro possibile internalizzazione.

PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI AZIENDALI E TERRITORIALI

- Il Progetto
- Individuare e descrivere le parti costituenti un progetto e le loro caratteristiche funzionali, dalla ideazione alla commercializzazione.
- Realizzazione del progetto di massima di un servizio di trasporto
- Individuare e definire la tipologia di servizio di trasporto in funzione delle esigenze del mercato, i fattori che lo caratterizzano e gli aspetti relativi alla sua realizzazione.
- Individuare i criteri di uno studio di fattibilità.
- Definire i criteri per impostare un piano di sviluppo.
- Sviluppo e controllo del progetto di un servizio di trasporto
- Individuare le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi occorrenti per il servizio di trasporto.
- Gestire, con un approccio di tipo sistemico, lo sviluppo e il controllo del servizio di trasporto tenendo conto delle specifiche da soddisfare, anche mediante l'utilizzo di strumenti software.
- Produrre la documentazione del servizio.
- Integrazione e collaudo di un servizio di trasporto
- Identificare le procedure per il collaudo di un servizio di trasporto.
- Aspetti economico-finanziari
- Effettuare una valutazione dei costi in relazione alla gestione di un servizio di trasporto.
- Leggi, norme e regolamenti relativi al trasporto in Italia
- Conoscere e saper applicare le leggi, le norme e i regolamenti relativi al trasporto di persone e merci in Italia.
- Leggi, norme e regolamenti relativi al trasporto in Europa e in ambito internazionale
- Conoscere e saper applicare le leggi, le norme e le direttive relativi al trasporto di persone e merci in Europa e in ambito internazionale.
- Normative di sicurezza
- Conoscere e saper applicare le normative relative alla sicurezza delle diverse tipologie di trasporto di persone e merci.

Liceo Tecnologico

Indirizzo Logistica e Trasporti

QUINTO ANNO

SISTEMI DI TRASPORTI

- **Intermodalità e gestione integrata dei flussi (di trasporto) trasportistici** - Organizzare progetti relativi alla unitizzazione dei carichi all'interno di trasporti singoli ed intermodali, al funzionamento delle piattaforme di interscambio modali, ai terminal contenitori, autoporti, interporti.
- **Le scelte di politica dei trasporti** - Definire ipotesi di trasporti in relazione allo sviluppo economico ed alle infrastrutture disponibili.
- Valutare l'impatto economico dei trasporti e delle infrastrutture ad esso legate.
- Ipotizzare una analisi costi di trasporto nelle scelte localizzative e distributive.
- **Sistemi di trasporti intelligenti** - Essere in grado di analizzare e applicare i principi funzionali dei sistemi di trasporto intelligenti (*Intelligent Transportation Systems - ITS*).

TECNOLOGIE DELL'AUTOMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE

- **Il controllo delle macchine elettriche dei sistemi di trazione** - Analizzare le tecniche per il controllo e la regolazione delle macchine elettriche utilizzate nei sistemi di trazione.
- **Radiolocalizzazione** - Conoscere e utilizzare sistemi di radiolocalizzazione.
- **L'organizzazione degli spostamenti** - Essere in grado di organizzare una spedizione sotto il profilo del corretto utilizzo dei supporti ad essa finalizzata.
- **La sicurezza degli spostamenti e la loro organizzazione** - Curare la sicurezza degli spostamenti.
- **L'assistenza agli spostamenti: criteri e metodi** - Curare l'assistenza agli spostamenti nella pratica normale e nelle emergenze.

LOGISTICA INTEGRATA

- **Le decisioni in materia di logistica e trasporto** - Valutare il ruolo della logistica nelle diverse fasi del ciclo di vita del prodotto, della terziarizzazione dei servizi logistici e della performance logistica.
- **Logistica e strategia aziendale** - Valutare le caratteristiche dell'azienda *logistics oriented*, del servizio al cliente come dimensione strategica ed effettuare misurazioni alla prestazione prodotta.

PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI AZIENDALI E TERRITORIALI

- **Tecniche e strumenti di gestione dei progetti** - Comprendere e applicare i principi generali delle più importanti teorie di gestione dei processi: W.B.S. (*Work Breakdown Structure*), P.E.R.T. (*Project Evaluation Review Technique*), C.P.M. (*Critical Path Method*), tabelle di GANTT.
- **Sistematizzazione di progetto di servizi di trasporto** - Analizzare un progetto di servizi di trasporto con l'obiettivo di ottimizzare sia l'attività di gestione e controllo dello stesso, sia le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi.
- **Sviluppo di progetto di servizi di trasporto** - Programmare, gestire e controllare il processo di un servizi di trasporto, tenendo conto dei fattori di internazionalizzazione e globalizzazione.
- **Analisi e controllo dei costi** - Calcolare i costi di progetto di un servizio di trasporto, anche con l'utilizzo di software applicativi.
- **Qualità e certificazione** - Applicare le normative nazionali e comunitarie per la certificazione di qualità dei servizi di trasporto.

Liceo TecnologicoIndirizzo Logistica e Trasporti

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Principi di marketing
- Pianificazione strategica
- Pianificazione del trasporto | <ul style="list-style-type: none">- I principi generali del marketing.- Rapportare le strategie aziendali alle specifiche esigenze del mercato.- Ipotizzare nuove strategie risolutive sulla base dei risultati del monitoraggio.- Analizzare una pianificazione strategica e impostare un network design con la scelta delle localizzazioni e la suddivisione del territorio.- Analizzare un modello di organizzazione e gestione di un sistema di trasporto, individuando i percorsi minimi e il <i>routing/dispatching</i>. |
|---|--|