

5^ LOG – DISCIPLINA: LOGISTICA

Conoscenze:

- Determinazione del livello di servizio;
- Declinazione della programmazione e delle strutture logistiche;
- Elementi di automazione industriale applicata alla logistica.
- Sistemi di codifica ed identificazione automatica.
- Criteri di ottimizzazione dei processi operativi: gestione dei mezzi, degli spostamenti, degli spazi di carico a bordo, della distribuzione delle merci. dei trasporti a lungo raggio.
- Metodologie di trasporto in funzione delle diverse tipologie di merci (merci deperibili, merci a temperatura controllata, merci pesanti e voluminose).
- Mezzi e procedure d'imbarco (pallets, green logistics). Operazioni di scalo e tracciabilità dei carichi.
- Struttura del mezzo di trasporto, peso e bilanciamento, manipolazione e stivaggio del carico.
- Interporti e infrastrutture: Analisi dei sistemi di trasporto intermodale e multimodale; sistemi merci e passeggeri.
- Sostenibilità ed etica come riferimenti di un ente e di un'azienda operante in un ambito connesso con la logistica e i trasporti.
- Commercio internazionale; import, export, dogane e documenti inerenti al flusso delle merci.
- Assicurazioni relative alla gestione delle merci.
- Normativa relativa alla circolazione dei mezzi di trasporto e delle merci.
- Strutture di funzionamento delle organizzazioni aziendali con riferimento alle figure professionali in ambito logistico.
- Determinazione e valutazione dei rischi del sistema logistico.
- Catena logistica ed ambiti di operativi.
- Modalità di trasporto delle merci pericolose.
- Norme relative al trasporto delle merci pericolose e alle responsabilità gestionali.
- Saper riconoscere quali strumenti utilizzare in ambito di problem solving aziendale.

Competenze:

- gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espleta;
- gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri;
- operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;

Abilità:

- Organizzare e pianificare le varie attività logistiche.
- Riconoscere strutture organizzative ed unità operative nelle loro specifiche funzioni in un processo logistico.
- Elaborare azioni di miglioramento nella gestione delle attività logistiche.
- Riconoscere ed elaborare un progetto relativo ad un processo logistico.

- Analizzare ed implementare un sistema di misura delle prestazioni logistiche.
- Utilizzare le tecnologie a supporto dell'operatività logistica.
- Interpretare i dati provenienti dai sottoinsiemi o dagli impianti per definire operazioni di controllo e manutenzione.
- Quantificare e programmare i costi di manutenzione delle risorse tecniche utilizzate e dei mezzi di trasporto e movimentazione.
- Descrivere ed elaborare un piano logistico offerto in termini di servizi.
- Organizzare e gestire il rapporto con fornitori e clienti.
- Definire gli elementi per la valutazione di impatto ambientale nei trasporti e la loro specifica incidenza.
- Applicare i protocolli per la gestione delle non conformità definite dalle normative di riferimento europee ed internazionali.
- Organizzare i servizi di sicurezza nel rispetto della normativa di settore.
- Applicare la normativa e le tecniche sulla sicurezza nel trasporto delle merci pericolose.
- Interpretare i contratti di utilizzazione dei mezzi di trasporto e le normative ad essi correlate.

Modulo	Conoscenze	Abilità	Competenze
1. Le misure delle prestazioni (KPI)	♦ La valutazione del livello di servizio logistico; ♦ L'importanza di misurare le prestazioni di un processo; ♦ KPI e PDCA; ♦ KPI per la Logistica; ♦ Come costruire un indicatore;	♦ Comprendere l'importanza della misurazione; ♦ Saper riconoscere un KPI e le informazioni in esso contenute; ♦ Saper stabilire dei target coerenti con il contesto in esame; ♦ Saper analizzare un processo aziendale; <u>Saperi minimi essenziali:</u> ♦ Comprendere l'importanza della misurazione; ♦ Saper riconoscere un KPI e le informazioni in esso contenute; ♦ Saper analizzare un processo aziendale;	♦ Progettare un sistema di controllo; ♦ Costruire alcuni KPI in ambito logistico;
<u>LABORATORIO: Approfondimento sull'ottimizzazione delle merci:</u> La disposizione delle merci nei vari stadi di distribuzione. I vari mezzi di trasporto e le UTI (Unità di trasporto intermodale); Efficienza di carico del mezzo di trasporto e applicazione di alcuni KPI; Valutare l'efficienza prestazionale con dei KPI nella formazione delle UDC; Funzioni avanzate su Foglio elettronico Excel Esempi di valutazione. Relazione. Esercitazioni;			
2. La Qualità e gli strumenti per il controllo della qualità	♦ Normativa sulla qualità; ♦ Il sistema di qualità ISO e le relative norme per la conduzione della qualità; ♦ I costi della qualità ♦ Controllo statistico di qualità ed affidabilità; ♦ Piano di campionamento ♦ Istogrammi; ♦ Diagramma causa effetto; ♦ Diagramma di Pareto ♦ Carte di controllo; ♦ Uso ed interpretazione delle carte di controllo;	♦ Acquisire la conoscenza della normativa in merito alla Qualità; ♦ Elaborare e conoscere le principali linee del Sistema Qualità; ♦ Descrivere e relazionare un sistema per il controllo statistico di qualità. ♦ Impostare un piano di campionamento utilizzando gli strumenti della Qualità; <u>Saperi minimi essenziali:</u> ♦ Acquisire la conoscenza della normativa in merito alla Qualità; ♦ Descrivere e relazionare un sistema per il controllo statistico di qualità. ♦ Impostare un piano di campionamento utilizzando gli strumenti della Qualità;	♦ Costruire, elaborare e analizzare sulla base delle informazioni ricevute un piano di campionamento utilizzando gli strumenti previsti dal sistema Qualità

Modulo	Conoscenze	Abilità	Competenze
<u>LABORATORIO: Le Carte di controllo qualità di un processo tecnologico</u> <i>Definizione generale e ambiti di utilizzo;</i> <i>Visualizzazione e commento di grafici specifici con particolare attenzione alla valutazione dei limiti di controllo;</i> <i>Breve digressione sulle varie tipologie e loro principali differenze;</i> <i>Creazione di carte di controllo P e X-R.;</i> <i>Funzioni avanzate su Foglio elettronico Excel</i> <i>Esempi di valutazione.</i> <i>Relazione.</i> <i>Esercitazioni;</i>			
3. Confezionamento, distribuzione e trasporto	◆ Innovazione di prodotto confezionamento e ricadute logistiche; ◆ Metodo dei trasporti e strategia di distribuzione; ◆ Tipologie di consegne; ◆ Ruolo dei trasporti; ◆ Modalità di trasporto: trasporto aereo, corriere, trasporto su gomma, trasporto ferroviario, trasporto navale; ◆ Selezione del vettore; ◆ Scelte distributive e modalità di trasporto; ◆ Strategie distributive; ◆ Interazioni fra attori della logistica; ◆ Il trasporto Intermodale e internazionale; ◆ I vari attori del trasporto; ◆ I costi del trasporto intermodale; ◆ L'analisi dei costi nelle spedizioni delle merci; ◆ La convenienza economica; ◆ L'interporto;	◆ Acquisire conoscenza del metodo e della strategia per la distribuzione merci; ◆ Elaborare e descrivere l'impiego attuale delle quattro modalità di trasporto delle merci ed i vincoli delle infrastrutture necessarie; ◆ Valutare i principali elementi che caratterizzano le varie tipologie di trasporto; ◆ Saper identificare l'Unità di carico più appropriata in funzione del mezzo di trasporto; <u>Saperi minimi essenziali:</u> ◆ Acquisire conoscenza del metodo e della strategia per la distribuzione merci; ◆ Elaborare e descrivere l'impiego attuale delle quattro modalità di trasporto delle merci; ◆ Valutare i principali elementi che caratterizzano le varie tipologie di trasporto; ◆ Saper identificare l'Unità di carico più appropriata in funzione del mezzo di trasporto;	◆ Individuare l'attore più adeguato al trasferimento della merce da trasportare; ◆ Selezionare e valutare il sistema di trasporto in funzione dei costi; ◆ Identificare la modalità di trasporto più adatta in base alla tipologia di merce; ◆ Individuare le infrastrutture necessarie in funzione della modalità di trasporto; ◆ Individuare le modalità di trasporto preferibile: costo, velocità, sicurezza, affidabilità e convenienza;
<u>LABORATORIO: Geolocalizzazione di un CEDI e/o di uno stabilimento industriale. Il software WMS.</u> <i>Tecniche e metodologie per individuare la geolocalizzazione dell'infrastruttura;</i> <i>Definizione generale e ambiti di utilizzo;</i> <i>Visualizzazione e commento sull'uso del software specifici per la Logistica;</i> <i>Introduzione ai SIA aziendali: TMS, ERP, CRM, SRM, WMS</i> <i>Funzioni avanzate su Foglio elettronico Excel</i> <i>Esempi di valutazione.</i> <i>Relazione.</i>			
4. Stoccaggio e immagazzinamento UDC	◆ Il Magazzino e le procedure di immagazzinamento; ◆ Criteri per la progettazione di un magazzino; ◆ La curva ABC; ◆ Magazzini automatizzati; ◆ Scaffalature per sistemi automatici; ◆ Sistemi automatici per la movimentazione delle merci; ◆ Trasloelevatori e progettazione; ◆ Analisi dei tempi di lavoro dei mezzi automatici;	◆ Acquisire le procedure per l'immagazzinamento della merce; ◆ Valutare un magazzino in funzione alla tipologia di merci da stoccare; ◆ Valutare il mezzo di trasporto interno per i magazzini manuali e automatizzati; <u>Saperi minimi essenziali:</u> ◆ Acquisire le procedure per l'immagazzinamento della merce; ◆ Valutare un magazzino in funzione alla tipologia di merci da stoccare; ◆ Valutare il mezzo di trasporto interno per i magazzini manuali e automatizzati;	◆ Valutare uno specifico mezzo di trasporto nelle condizioni d'impiego anche con sistemi automatizzati; ◆ Valutare l'infrastruttura necessaria per lo stoccaggio delle merci

Modulo	Conoscenze	Abilità	Competenze
LABORATORIO: FMEA (Failure Mode and Effect Analysis): Introduzione alla metodologia; Il Risk Priority Number (RPN); La definizione delle scale di probabilità, gravità e rilevabilità; Tecniche per la costruzione di una FMEA; Costruzione di una FMEA riguardante un “processo” a scelta; Funzioni avanzate su Foglio elettronico Excel Esempi di valutazione. Relazione. Esercitazioni;			
5. L'allestimento degli ordini e il magazzino a Picking	- Magazzini e sistemi di Picking; - Ipotesi di Layout per magazzini con organizzazione a picking; - Logiche di prelievo: order, batch e zone di picking; - Tipologie di percorsi di picking; - Modello di calcolo dei tempi di picking; - Modello di calcolo delle percorrenze interne ed esterne; - Criteri di allocazione della merce nei sistemi di picking;	- Allestimento ordini in un magazzino; - I principali sistemi a picking e la loro classificazione; - Aspetti progettuali relativi all'organizzazione e gestione dei sistemi a picking; Saperi minimi essenziali: - Allestimento ordini in un magazzino; - Conoscere i principali sistemi a picking; - Aspetti progettuali relativi all'organizzazione e gestione dei sistemi a picking;	- I criteri di scelta dei sistemi di allestimento degli ordini e loro applicazione in un contesto pratico; - Progettare un'area di picking tradizionale in funzione dei vincoli di contesto; - Tempi e costi connessi all'attività di picking;
LABORATORIO: Problem solving e le scelte aziendali (metodologie): A cosa serve il Problem solving; Metodologia “F.A.R.E.” (Focalizzare, Analizzare, Risolvere, Eseguire); Il ciclo PDCA o ciclo di Deming (Plan, Do, Check, Act) e strumenti utilizzati nelle varie fasi dello stesso; Metodologia “5 WHY”; Metodologia “DMAIC” (Define, Measure, Analyze, Improve, Control); Metodologia “5W2H” Metodologia “8D”.; Funzioni avanzate su Foglio elettronico Excel Esempi di valutazione. Relazione. Esercitazioni;			
6. Gestione delle scorte e ottimizzazione dei processi	- La scorta di sicurezza e il livello di servizio; - La politica Fixed order quantity (a quantità fissa); - La politica Fixed period quantity (a periodo fisso); - La gestione delle scorte lungo la Supply Chain Management; - Gestione del flusso di informazioni nella produzione; - MPS Master Production Schedule – Il piano principale della produzione; - La pianificazione del fabbisogno di materiale; - MRP Material Requirement Planning – Piano approvvigionamento materiali; - La programmazione della produzione attraverso l'uso del MRP; - JIT Just in time e il lead time di approvvigionamento;	- Acquisire i concetti fondamentali in merito alla alle tecniche di gestione dei materiali e delle scorte; - Redigere un piano per la pianificazione del fabbisogno di scorte e materiali in contesto professionale; - Analizzare un lotto economico valutando il punto di riordino anche lungo uno scenario di Supply chain management. Saperi minimi essenziali: - Acquisire i concetti fondamentali in merito alla alle tecniche di gestione dei materiali e delle scorte; - Redigere un piano per la pianificazione del fabbisogno di scorte in contesto professionale; - Analizzare un lotto economico valutando il punto di riordino anche lungo uno scenario di Supply chain management.	- Essere capaci di adottare le metodologie e le tecniche per la realizzazione di un piano logistico. - Elaborare un piano logistico in termini di servizi;

Modulo	Conoscenze	Abilità	Competenze
<u>LABORATORIO: Lean management</u> <i>Introduzione evoluzione mondo industriale: Industry 1.0, Industry 2.0, Industry 3.0, Industry 4.0 (cenni);</i> <i>Evoluzione sistemi gestionali: produzione artigianale, taylorismo, fordismo e TPS (Toyota Production System);</i> <i>Lean management (con riferimento a TPS):</i> · <i>Sprechi di Ohno;</i> · <i>Cardini sistema gestionale;</i> <i>Just In Time (JIT): takt time, livellamento produzione, bilanciamento linea, celle di produzione, 5S, SMED, Pull System tramite kanban, acquisti JIT;</i> <i>Funzioni avanzate su Foglio elettronico Excel</i> <i>Esempi di valutazione.</i> <i>Relazione.</i> <i>Esercitazioni;</i>			
7. sicurezza sul Lavoro e nei trasporti	◆ La legislazione antinfortunistica, il decreto legislativo 81/2008 e gli enti preposti in materia di sicurezza sul lavoro; ◆ La sicurezza nella movimentazione delle merci; ◆ Impatto ambientale e sistemi di gestione della sicurezza; ◆ La sostenibilità ambientale ◆ La Prevenzione incendi in ambito Logistico; ◆ Segnaletica antinfortunistica; ◆ Trasporto merci pericolose;	◆ Acquisire i concetti fondamentali in merito alla prevenzione degli infortuni e sicurezza sull'ambiente di lavoro; ◆ Orientarsi nella ricerca della legislazione antinfortunistica, conoscendo la segnaletica; ◆ Valutare quali DPI utilizzare in funzione alla movimentazione delle merci e all' ambiente di lavoro. ◆ Applicare le norme e le tecniche sulla sicurezza delle merci pericolose. Saperi minimi essenziali: ◆ Acquisire i concetti fondamentali in merito alla prevenzione degli infortuni e sicurezza sull'ambiente di lavoro; ◆ Orientarsi nella ricerca della legislazione antinfortunistica; ◆ Valutare quali DPI utilizzare in funzione alla movimentazione delle merci; ◆ Applicare le norme e le tecniche sulla sicurezza delle merci pericolose.	◆ Essere capaci di valutare, analizzare le condizioni dell'ambiente di lavoro. ◆ Redigere una relazione analizzando le attività coinvolte operando secondo quanto prevede la sicurezza negli ambienti di lavoro.