



Corso di studi: Management e controllo dei processi logistici (Laurea magistrale)

Denominazione: Management e controllo dei processi logistici

Dipartimento : ECONOMIA E MANAGEMENT

Classe di appartenenza: LM-77 SCIENZE ECONOMICO-AZIENDALI

Interateneo: No

Interdipartimentale: No

Obiettivi formativi: Il corso di laurea magistrale si pone l'obiettivo di creare profili professionali caratterizzati da un bagaglio di conoscenze multidisciplinari nei seguenti ambiti: economico ed economico-aziendale, degli ordinamenti giuridici, dei metodi statistici e della ricerca operativa, delle relazioni internazionali ed in ambito ingegneristico-informatico.

Le attività caratterizzanti, affini ed integrative, risultano uniformemente distribuite nei due anni previsti dal percorso di studi.

Nell'ambito delle attività caratterizzanti il percorso formativo attribuisce particolare attenzione alle seguenti tematiche trasversali rispetto ai profili professionali che il corso di laurea magistrale intende formare:

- Analisi e strategie della catena del valore, analisi dei processi, activity based costing, valutazione delle performance, management e finanza delle imprese logistiche, Gestione delle risorse umane nella supply chain;
- Economia Industriale e della regolamentazione;
- Ricerca operativa e metodi statistici applicati alla logistica;
- Diritto commerciale e delle assicurazioni internazionali;

Le discipline affini sono invece raggruppate nei seguenti sotto-ambiti:

- ingegneristico-informatico;
- giuridico e delle relazioni internazionali.

Il sotto-ambito ingegneristico e informatico si focalizza sulle seguenti tematiche:

- Sistemi di trasporto delle merci e processi logistici: pianificazione, gestione e sostenibilità;
- Project Management;
- Logistica 4.0, simulazione dei processi logistici, big data analytics e cybersecurity;

mentre il sotto-ambito giuridico e delle relazioni internazionali permettono un approfondimento sui seguenti aspetti:

- Diritto pubblico e dinamiche geopolitiche dell'Unione Europea;
- Diritto dell'informatica.

I sotto-ambiti delle discipline affini sono diversamente articolati in due curricula funzionali allo sviluppo di competenze specificamente riconducibili ai due diversi profili professionali.

Il curriculum "Modelli gestionali e di analisi", funzionale allo sviluppo di competenze affini con la figura del responsabile della logistica e della supply chain, si concentra sulle discipline ingegneristiche ed informatiche, mentre nel curriculum "Profili economico-giuridico-istituzionali" assumono maggior peso le aree ingegneristica e giuridica.

In entrambi i percorsi, le rose delle attività a scelta dello studente sono differenziate al fine di consentire il completamento della preparazione mediante l'acquisizione di competenze nel sotto-ambito delle attività affini che per lo specifico curriculum risulta residuale (giuridico per il curriculum "Modelli gestionali e di analisi", ingegneristico-informatico per il curriculum "Profili economico-giuridico-istituzionali").

Gli studenti hanno inoltre la possibilità di applicare le conoscenze apprese mediante tirocini formativi i cui crediti formativi sono validi ai fini della prova finale. Ragionevolmente, i tirocini dovrebbero essere svolti durante il secondo anno o comunque successivamente all'acquisizione, delle conoscenze teoriche coerenti con il progetto formativo previsto dal tirocinio.

Numero stimato immatricolati: 120

Requisiti di ammissione e modalità di verifica: Per accedere al corso di laurea magistrale in Management e Controllo dei Processi Logistici è richiesta una laurea o un diploma universitario di durata triennale, ovvero altro titolo di studio equipollente conseguito all'estero e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. Le conoscenze richieste per l'accesso al corso di laurea magistrale riguardano primariamente le discipline economiche ed aziendali, nonché gli strumenti matematico-statistici e i principi/istituti dell'ordinamento giuridico.

Requisiti Curriculari (art. 18 RDA, commi 5, 6)

Gli studenti in possesso di una laurea nelle classi L-18 e L-33 sono ammessi alla verifica della personale preparazione e possono iscriversi con riserva a Corsi di laurea magistrale, entro l'ultima sessione straordinaria degli esami di laurea. In caso di mancato conseguimento del titolo triennale, lo studente decade a tutti gli effetti dall'iscrizione alla laurea magistrale.

Gli studenti che hanno conseguito una laurea triennale in classi diverse da quelle sopra citate, possono iscriversi al corso di laurea a condizione di aver acquisito per ciascuno degli ambiti disciplinari caratterizzanti il corso di studi, il numero minimo di Crediti Formativi Universitari (CFU) di seguito riportati:

- 30 CFU in ambito aziendale (Secs-P/07 Economia aziendale; Secs-P/08 Economia e gestione delle imprese; Secs-P/09 Finanza Aziendale; Secs-P/10 Organizzazione aziendale; Secs-P/11 Economia degli intermediari finanziari) di cui almeno 18 acquisiti nel SSD SECS-P/07;
- 15 CFU in ambito Economico (Secs-P/01 Economia Politica; Secs-P/02 Politica Economica; Secs-P/03 Scienza delle finanze; Secs-P/04 Storia del pensiero economico; Secs-P/05 Econometria; Secs-P/06 Economia applicata; Secs-P/12 Storia economica) di cui almeno 9 acquisiti nel SSD SECS-P/01;
- 15 CFU in ambito Giuridico (Ius/01 Diritto privato; Ius/04 Diritto commerciale; Ius/05 Diritto dell'economia; Ius/07 Diritto del lavoro; Ius/09 Istituzioni di diritto pubblico; Ius/10 Diritto amministrativo; Ius/12 Diritto tributario; Ius/13 Diritto internazionale; Ius/14 Diritto dell'unione europea) di cui almeno 9 acquisiti nei SSD IUS/01 e/o IUS/04;
- 15 CFU in ambito Matematico-Statistico (Secs-S/01 Statistica; Secs-S/03 Statistica economica; Secs-S/06 Metodi matem. dell'econ. e delle scienze attuar. e finanz.; Mat/02 Algebra; Mat/05 Analisi matematica; Mat/06 Probabilità e statistica matematica; Mat/08 Analisi numerica; Mat/09 Ricerca operativa) di cui almeno 9 acquisiti nei SSD SECS-S/01 e/o SECS-S/06

Per l'ammissione al corso è inoltre necessaria la conoscenza della lingua inglese ad un livello almeno pari a B1.

Non è consentita l'iscrizione al CdLM agli studenti a cui mancano più di 40 CFU nei SSD di cui alla precedente tabella.

Non è consentita l'iscrizione alla laurea magistrale con debiti formativi. Lo studente è tenuto ad acquisire gli eventuali requisiti curriculari mancanti sostenendo esami specifici (il cui voto non è conteggiato ai nella media ai fini della laurea). I corsi saranno comunicati mediante apposita delibera su portale <http://ammissionelm.adm.unipi.it>. Gli esami relativi ai corsi singoli devono essere necessariamente sostenuti con esito positivo prima di formalizzare l'iscrizione. Lo studente può sostenere gli esami negli appelli ordinari e straordinari previsti da calendario. Non appena lo studente ha acquisito tutti i requisiti curriculari previsti dal presente regolamento è tenuto ad informare la segreteria studenti (Largo Pontecorvo, 9).

Requisiti relativi alla preparazione personale (art. 18 RDA, comma 7)

Al fine di perfezionare l'iscrizione, gli studenti devono sostenere un test scritto volto ad accertare l'adeguatezza della personale



Regolamento Management e controllo dei processi logistici

preparazione. Gli studenti che soddisfano almeno una delle seguenti condizioni sono esentati in quanto si dà per assodato il possesso di un adeguato livello di preparazione:

- hanno conseguito una laurea triennale con una valutazione uguale o superiore a 95/110 fatto salvo il rispetto dei requisiti curriculari;
- hanno conseguito una media pari o superiore a 27/30 calcolata considerando esami sostenuti durante la laurea triennale per corrispondenti 27 CFU, di cui almeno 18 riconducibili a tematiche di economia aziendale e 9 a discipline giuridiche. Gli esami utili ai fini del computo della media devono essere selezionati tra quelli corrispondenti ai seguenti contenuti:
 - 1) Economia Aziendale: Economia aziendale e bilancio; Programmazione e controllo; Analisi dei costi; Marketing dei servizi industriali; Organizzazione aziendale.
 - 2) Discipline giuridiche: Diritto privato; Diritto pubblico; Diritto commerciale.

Il superamento del colloquio è necessario per l'iscrizione al corso di laurea magistrale. Gli argomenti, oggetto per test, i riferimenti bibliografici per la preparazione e le informazioni sulle modalità di svolgimento della prova ed i criteri di valutazione e superamento sono consultabili sul sito internet del corso di laurea. Il test è erogato 3 volte all'anno e potranno parteciparvi solo gli studenti che hanno inoltrato domanda di ammissione al corso di laurea tramite il portale di ateneo relativo alle Ammissioni LM.

Specifiche CFU: Ai cfu corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente, di cui almeno 7 ore di attività didattica frontale; le restanti ore sono da intendere dedicate allo studio individuale.

Modalità determinazione voto di Laurea: Base del voto finale sarà la media curricolare (espressa in centodecimi e calcolata come media dei voti ottenuti nei singoli esami ponderata rispetto al numero dei rispettivi crediti), alla quale verrà aggiunto un punteggio che riflette l'esito della prova finale. Ai fini del calcolo della media, il voto di "30 e Lode" viene computato come "31". Per la prova finale possono essere concessi al massimo 11 punti, in aggiunta alla media curricolare, e, per il conseguimento della Lode, si deve avere una media curricolare iniziale di almeno 101 (tenuto conto anche dell'eventuale arrotondamento); per poter assegnare 9-10-11 punti occorre una relazione scritta congiunta del relatore e del correlatore della tesi, nella quale si motiva la richiesta di assegnazione dell'elevato punteggio. Il relatore di tesi provvederà ad inviare (almeno una settimana prima della seduta di laurea) ai membri della Commissione e per conoscenza alla Segreteria la relazione e la tesi formato elettronico. I criteri per la valutazione dell'esame di laurea e per la conseguente assegnazione del punteggio dovranno tenere conto di: contenuti, sistematicità, approfondimento, efficacia della presentazione e della discussione.

Attività di ricerca rilevante: I filoni di ricerca dei docenti strutturati coinvolti negli insegnamenti caratterizzanti del corso di laurea in Management e Controllo dei processi logistici sono coerenti con gli obiettivi formativi del corso stesso. Di seguito sono riportati alcuni esempi di temi di ricerca distinti per settore scientifico disciplinare:

SECS-P/07: Sistemi informativi, controllo di gestione, analisi e contabilità dei costi, valutazione delle performance aziendali, valutazione e controllo delle strategie, strategia e politica aziendale, condizioni di successo delle piccole e medie aziende.

SECS-P/08: Gestione dei processi, reverse logistics, marketing.

SECS-P/10: Organizzazione e gestione delle risorse umane, delle aziende industriali e di servizi.

SECS-P/11: Analisi delle problematiche gestionali, istituzionali e regolamentari peculiari degli intermediari finanziari, sia bancari, che mobiliari ed assicurativi.

SECS-P/09: approfondimento delle tematiche finanziarie legate all'innovazione, alla pianificazione finanziaria, alla valutazione d'azienda.

SECS-P/01: Apprendimento, eterogeneità, interazione; Dinamica non-lineare e caos; Equilibrio economico generale; Modellizzazioni agent-based; Teoria dei giochi e strutture coalizionali.

SECS-P/03: Aspetti internazionali della finanza pubblica; effetti delle politiche di consolidamento; economia delle istituzioni; teoria dell'imposta ottima

SECS-P/06: Modelli di equilibrio economico; modelli competitivi; modelli di delega manageriale.

SECS-S/01: Modelli di analisi demografica; Modelli big-data di analisi demografica; .

SECS-S/06: Ottimizzazione scalare e vettoriale, programmazione nonlineare, programmazione frazionaria.

IUS/04 Nomina e revoca degli amministratori nelle società di capitali; La tutela degli azionisti di minoranza nell'opa obbligatoria; L'aumento del capitale sociale.

Rapporto con il mondo del lavoro: Il CdLM si propone di formare figure professionali, in grado di ricoprire, tra gli altri, i ruoli di Esperto in Logistica e trasporti e Responsabile della Logistica e della Supply chain.

L'esperto in logistica e trasporti è coinvolto nella gestione dei processi inerenti i flussi fisici e informativi legato all'approvvigionamento di merci e risorse, eventuale trasformazione e distribuzione di prodotti. Ad esso spetta inoltre il compito di coordinare le risorse (umane, tecnologiche ed economiche), con l'obiettivo di gestire tali attività assicurando efficienza, efficacia ed economicità.

Il responsabile della logistica e della supply chain è maggiormente coinvolto nella programmazione e nel coordinamento dei processi inerenti la gestione della supply chain, e generalmente richiede, a parità di competenze, un livello di esperienza più elevato. In generale il responsabile della logistica è chiamato a definire le linee strategiche e operative inerenti la supply chain, con l'obiettivo di ottimizzare tempi e costi associati alla gestione dei flussi di merce in entrata ed in uscita oltre ad assicurare i necessari standard di efficienza e qualità. Il supply chain manager si occupa di gestire in ottica integrata i processi logistici. Di concerto con i responsabili funzionali è dunque volto all'ottimizzazione dei processi di approvvigionamento, programmazione della produzione, distribuzione e consegna ai clienti. In concetto di integrazione si estende ad attori esterni, includendo la rete di imprese che si trovano a monte e a valle nei processi e nelle attività che producono valore in termini di prodotti e servizi al consumatore finale.



Curriculum: Modelli gestionali e di analisi

Primo anno (60 CFU)

Economia della regolamentazione (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Economia della regolamentazione	6	SECS-P/03	Caratterizzanti	Economico

Economia Industriale (9 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Economia Industriale A	3	SECS-P/01	Caratterizzanti	Economico
Economia Industriale B	6	SECS-P/06	Caratterizzanti	Economico

Gestione delle risorse umane nella supply chain (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Gestione delle risorse umane nella supply chain	6	SECS-P/10	Caratterizzanti	Aziendale

Ricerca operativa e modelli statistici applicati alla logistica (12 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Ricerca operativa applicata alla logistica	6	MAT/09	Caratterizzanti	Statistico-matematico
Modelli statistici applicati alla logistica	6	SECS-S/01	Caratterizzanti	Statistico-matematico

Strumenti di analisi, programmazione e controllo dei processi (12 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Strumenti di analisi dei processi	6	SECS-P/07	Caratterizzanti	Aziendale
Strumenti di programmazione e controllo	6	SECS-P/07	Caratterizzanti	Aziendale

Project Management (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Project Management	6	ING-IND/35	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative

Sistemi di trasporto delle merci e processi logistici: pianificazione, gestione e sostenibilità (9 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Sistemi di trasporto delle merci e processi logistici: pianificazione, gestione e sostenibilità	9	ICAR/05	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative



Curriculum: Modelli gestionali e di analisi

Secondo anno (60 CFU)

Diritto commerciale e delle assicurazioni internazionali (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Diritto delle assicurazioni internazionali	6	IUS/04	Caratterizzanti	giuridico

Management e finanza delle imprese logistiche (9 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Economie e gestione delle imprese logistiche	6	SECS-P/08	Caratterizzanti	Aziendale
Strumenti di copertura del fabbisogno di finanziamento	3	SECS-P/09	Caratterizzanti	Aziendale

Logistica 4.0 – Simulazione dei processi logistici, big data analytics e cybersecurity (12 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Simulazione processi logistici	6	ING-IND/17	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative
Cybersecurity nella Logistica 4.0	6	ING-INF/05	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative

Gruppo: Attività a libera scelta c. gestionale (12 CFU)

Descrizione	Tipologia	Ambito
Gruppo delle attività a libera scelta per il curriculum Modelli gestionali e di analisi		

Note: Sono inseribili gli esami del CdLM del curriculum di studi non già scelto dallo studente. Sono inseribili, previa richiesta preventiva da inoltrare al Consiglio del corso di studio, esami di lauree magistrali dei seguenti Dipartimenti: - Economia e Management - Ingegneria Civile e Industriale - Scienze Politiche - Giurisprudenza - Ingegneria dell'informazione - Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni Non sono in nessun caso inseribili insegnamenti che abbiano contenuti sovrapponibili, anche solo in parte, ad insegnamenti già inclusi nel piano di studi dello studente.

Gruppo: Gruppo scelta integrazione prova finale (6 CFU)

Descrizione	Tipologia	Ambito
Lo studente deve acquisire 6 CFU nel computo dei crediti attribuiti alla prova finale scegliendo in alternativa tra un tirocinio formativo o integrando i 15 CFU della prova finale mediante una prova supplementare o svolgendo una prova con maggiore livello di articolazione e complessità.		

Prova finale (15 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Prova finale	15	PROFIN_S	Altre attività - prova finale	Per la prova finale


Regolamento Management e controllo dei processi logistici
Curriculum: Profili economico-giuridico-istituzionali
Primo anno (60 CFU)
Economia della regolamentazione (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Economia della regolamentazione	6	SECS-P/03	Caratterizzanti	Economico

Economia Industriale (9 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Economia Industriale A	3	SECS-P/01	Caratterizzanti	Economico
Economia Industriale B	6	SECS-P/06	Caratterizzanti	Economico

Gestione delle risorse umane nella supply chain (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Gestione delle risorse umane nella supply chain	6	SECS-P/10	Caratterizzanti	Aziendale

Ricerca operativa e modelli statistici applicati alla logistica (12 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Ricerca operativa applicata alla logistica	6	MAT/09	Caratterizzanti	Statistico-matematico
Modelli statistici applicati alla logistica	6	SECS-S/01	Caratterizzanti	Statistico-matematico

Strumenti di analisi, programmazione e controllo dei processi (12 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Strumenti di analisi dei processi	6	SECS-P/07	Caratterizzanti	Aziendale
Strumenti di programmazione e controllo	6	SECS-P/07	Caratterizzanti	Aziendale

Diritto dell'informatica (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Diritto dell'informatica	6	IUS/01	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative

Sistemi di trasporto delle merci e processi logistici: pianificazione, gestione e sostenibilità (9 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Sistemi di trasporto delle merci e processi logistici: pianificazione, gestione e sostenibilità	9	ICAR/05	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative



Curriculum: Profili economico-giuridico-istituzionali

Secondo anno (60 CFU)

Diritto commerciale e delle assicurazioni internazionali (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Diritto delle assicurazioni internazionali	6	IUS/04	Caratterizzanti	giuridico

Management e finanza delle imprese logistiche (9 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Economie e gestione delle imprese logistiche	6	SECS-P/08	Caratterizzanti	Aziendale
Strumenti di copertura del fabbisogno di finanziamento	3	SECS-P/09	Caratterizzanti	Aziendale

Diritto pubblico e dinamiche geopolitiche dell'Unione Europea (12 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Diritto delle politiche pubbliche e dell'Unione Europea	6	IUS/09	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative
Dinamiche geopolitiche internazionali	6	SPS/06	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative

Gruppo: Attività a libera scelta c. giuridico (12 CFU)

Descrizione	Tipologia	Ambito
Gruppo delle attività a libera scelta per il curriculum Profili economico-giuridico-istituzionali		
<p>Note: Sono inseribili gli esami del CdLM del curriculum di studi non già scelto dallo studente. Sono inseribili, previa richiesta preventiva da inoltrare al Consiglio del corso di studio, esami di lauree magistrali dei seguenti Dipartimenti: - Economia e Management - Ingegneria Civile e Industriale - Scienze Politiche - Giurisprudenza - Ingegneria dell'informazione - Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni Non sono in nessun caso inseribili insegnamenti che abbiano contenuti sovrapponibili, anche solo in parte, ad insegnamenti già inclusi nel piano di studi dello studente.</p>		

Gruppo: Gruppo scelta integrazione prova finale (6 CFU)

Descrizione	Tipologia	Ambito
Lo studente deve acquisire 6 CFU nel computo dei crediti attribuiti alla prova finale scegliendo in alternativa tra un tirocinio formativo o integrando i 15 CFU della prova finale mediante una prova supplementare o svolgendo una prova con maggiore livello di articolazione e complessità.		

Prova finale (15 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Prova finale	15	PROFIN_S	Altre attività - prova finale	Per la prova finale



Gruppi per attività a scelta nel CDS Management e controllo dei processi logistici

Gruppo Attività a libera scelta c. gestionale (12 CFU)

Descrizione: Gruppo delle attività a libera scelta per il curriculum Modelli gestionali e di analisi

Note:

Sono inseribili gli esami del CdLM del curriculum di studi non già scelto dallo studente.

Sono inseribili, previa richiesta preventiva da inoltrare al Consiglio del corso di studio, esami di lauree magistrali dei seguenti

Dipartimenti:

- Economia e Management
- Ingegneria Civile e Industriale
- Scienze Politiche
- Giurisprudenza
- Ingegneria dell'informazione

- Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni Non sono in nessun caso inseribili insegnamenti che abbiano contenuti sovrapponibili, anche solo in parte, ad insegnamenti già inclusi nel piano di studi dello studente.

Attività contenute nel gruppo

Dinamiche geopolitiche internazionali (6 CFU)

Modulo	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Dinamiche geopolitiche internazionali	6	SPS/06 STORIA DELLE RELAZIONI INTERNAZIONALI	Affini o integrative	lezioni frontali	Attività formative affini o integrative

Diritto delle politiche pubbliche e dell'Unione Europea (6 CFU)

Modulo	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Diritto delle politiche pubbliche e dell'Unione Europea	6	IUS/09 ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO	Affini o integrative	lezioni frontali	Attività formative affini o integrative

Diritto dell'informatica (6 CFU)

Modulo	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Diritto dell'informatica	6	IUS/01 DIRITTO PRIVATO	Affini o integrative	lezioni frontali	Attività formative affini o integrative

Gruppo Attività a libera scelta c. giuridico (12 CFU)

Descrizione: Gruppo delle attività a libera scelta per il curriculum Profili economico-giuridico-istituzionali

Note:

Sono inseribili gli esami del CdLM del curriculum di studi non già scelto dallo studente.

Sono inseribili, previa richiesta preventiva da inoltrare al Consiglio del corso di studio, esami di lauree magistrali dei seguenti

Dipartimenti:

- Economia e Management
- Ingegneria Civile e Industriale
- Scienze Politiche
- Giurisprudenza
- Ingegneria dell'informazione

- Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni Non sono in nessun caso inseribili insegnamenti che abbiano contenuti sovrapponibili, anche solo in parte, ad insegnamenti già inclusi nel piano di studi dello studente.

Attività contenute nel gruppo

Cybersecurity nella Logistica 4.0 (6 CFU)

Modulo	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Cybersecurity nella Logistica 4.0	6	ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI	Affini o integrative	lezioni frontali+laboratorio	Attività formative affini o integrative

Logistica 4.0 – Simulazione dei processi logistici (6 CFU)

Modulo	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
--------	-----	-----	-----------	----------------	--------


Regolamento Management e controllo dei processi logistici

Modulo	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Simulazione processi logistici	6	ING-IND/17 IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI	Affini o integrative	lezioni frontali+laboratorio	Attività formative affini o integrative

Project Management (6 CFU)

Modulo	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Project Management	6	ING-IND/35 INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE	Affini o integrative	lezioni frontali	Attività formative affini o integrative

Gruppo Gruppo scelta integrazione prova finale (6 CFU)

Descrizione: Lo studente deve acquisire 6 CFU nel computo dei crediti attribuiti alla prova finale scegliendo in alternativa tra un tirocinio formativo o integrando i 15 CFU della prova finale mediante una prova supplementare o svolgendo una prova con maggiore livello di articolazione e complessità.

Attività contenute nel gruppo
Prova finale integrazione (6 CFU)

Modulo	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Prova finale	6	NN No settore	Altre attività - scelta libera dello studente	prova finale	A scelta dello studente

Tirocinio formativo (6 CFU)

Modulo	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Tirocinio formativo	6	NN No settore	Altre attività - Tirocini formativi e di orientamento	tirocinio	Tirocini formativi e di orientamento


Attività formative definite nel CDS Management e controllo dei processi logistici
Attività a scelta dello studente (12 CFU)

Denominazione in Inglese: Courses selected by students

CFU: 12

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Prova scritta e/o prova orale

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Attività a scelta dello studente	12	NN No settore	Altre attività - scelta libera dello studente	lezioni frontali + esercitazioni	A scelta dello studente

Cybersecurity nella Logistica 4.0 (6 CFU)

Denominazione in Inglese: Cybersecurity in Logistic 4.0

Obiettivi formativi: L'insegnamento ha l'obiettivo di fornire conoscenze di base sulle problematiche di cybersecurity nell'ambito della logistica. Verranno descritti ed analizzati i problemi di cybersecurity nei sistemi logistici nonché i relativi controlli e sistemi di gestione. Il corso fornirà la competenza per orientarsi tra le soluzioni disponibili sul mercato. Particolare attenzione sarà posta ai paradigmi abilitanti Machine to Machine, M2M, ed (Industrial) Internet of Things (IIoT).

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: prova pratica e prova scritta.

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Cybersecurity nella Logistica 4.0	6	ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI	Affini o integrative	lezioni frontali+laboratorio	Attività formative affini o integrative

Dinamiche geopolitiche internazionali (6 CFU)

Denominazione in Inglese: International Geopolitical Dynamics

Obiettivi formativi: Il corso prevede lo studio del sistema delle relazioni internazionali a partire dal 1989, analizzando il passaggio dal cosiddetto "unipolarismo" degli anni Novanta al multipolarismo degli anni Duemila. Premettendo un approfondito inquadramento storico, saranno presi in esame i diversi interessi in giuoco e le politiche poste in essere dai maggiori attori internazionali, fra cui UE, Russia, USA e Cina. Particolare attenzione sarà dedicata alla gestione delle aree di crisi, alla cosiddetta geopolitica energetica e alle grandi iniziative infrastrutturali.

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Prova orale sugli argomenti del corso

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Dinamiche geopolitiche internazionali	6	SPS/06 STORIA DELLE RELAZIONI INTERNAZIONALI	Affini o integrative	lezioni frontali	Attività formative affini o integrative

Diritto commerciale e delle assicurazioni internazionali (6 CFU)

Denominazione in Inglese: Commercial and International insurance law

Obiettivi formativi: Il corso intende approfondire sotto l'aspetto giuridico gli strumenti utili a valutare le conseguenze (in termini di costi e benefici) associate alle principali tipologie di contratti di assicurazione impiegabili in campo internazionale per la copertura dei rischi d'impresa nell'ambito delle attività di distribuzione ed approvvigionamento.

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Esame scritto e/o orale

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Diritto delle assicurazioni	6	IUS/04 DIRITTO	Caratterizzanti	lezioni frontali	giuridico



Regolamento Management e controllo dei processi logistici

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
internazionali		COMMERCIALE			

Diritto delle politiche pubbliche e dell'Unione Europea (6 CFU)

Denominazione in Inglese: European Union law and public policies

Obiettivi formativi: Il corso descrive in primo luogo la cornice costituzionale entro la quale il parlamento italiano dà attuazione alle norme europee, con particolare riferimento alla ripartizione delle materie tra Stato, regioni ed Unione europea. Il Corso affronta poi lo studio delle politiche pubbliche in relazione ai finanziamenti dell'Unione europea.

Saranno pertanto esaminate, nell'ambito delle distinte tipologie di fondi diretti ed indiretti, le politiche dello Stato italiano e le modalità di accesso ai finanziamenti dell'Unione europea.

Nel corso saranno presi in esame anche casi di studio relativi all'utilizzo (corretto e illecito) di fondi comunitari sia diretti che indiretti (nelle materie di competenza dello Stato e delle regioni).

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: prova orale sugli argomenti del Corso e discussione di uno dei casi di studio presi in esame durante il Corso.

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Diritto delle politiche pubbliche e dell'Unione Europea	6	IUS/09 ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO	Affini o integrative	lezioni frontali	Attività formative affini o integrative

Diritto dell'informatica (6 CFU)

Denominazione in Inglese: Legal informatics

Obiettivi formativi: Il corso si propone di analizzare l'impatto di Internet e del Web sulle regole giuridiche e l'uso delle regole giuridiche per disciplinare i comportamenti nella Rete, con particolare riferimento ai rapporti tra soggetti privati e al commercio elettronico. Una specifica attenzione è rivolta alla disciplina del trattamento dei dati personali e alla circolazione delle informazioni nella società tecnologica.

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: La prova orale consiste in un colloquio tra il candidato e il docente. La prova orale non è superata se il candidato mostra di non aver compreso le nozioni fondamentali e/o di non essere in grado di orientarsi nella materia trattata.

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Diritto dell'informatica	6	IUS/01 DIRITTO PRIVATO	Affini o integrative	lezioni frontali	Attività formative affini o integrative

Diritto pubblico e dinamiche geopolitiche dell'Unione Europea (12 CFU)

Denominazione in Inglese: Public law and geo-politic dynamics in the European Union

Obiettivi formativi: Il corso descrive in primo luogo la cornice costituzionale entro la quale il parlamento italiano dà attuazione alle norme europee, con particolare riferimento alla ripartizione delle materie tra Stato, regioni ed Unione europea. Il Corso affronta poi lo studio delle politiche pubbliche in relazione ai finanziamenti dell'Unione europea.

Saranno pertanto esaminate, nell'ambito delle distinte tipologie di fondi diretti ed indiretti, le politiche dello Stato italiano e le modalità di accesso ai finanziamenti dell'Unione europea.

Nel corso saranno presi in esame anche casi di studio relativi all'utilizzo (corretto e illecito) di fondi comunitari sia diretti che indiretti (nelle materie di competenza dello Stato e delle regioni).

CFU: 12

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: prova orale sugli argomenti del Corso e discussione di casi presi in esame durante il Corso.

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Diritto delle politiche pubbliche e dell'Unione Europea	6	IUS/09 ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO	Affini o integrative	lezioni frontali	Attività formative affini o integrative



Regolamento Management e controllo dei processi logistici

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Dinamiche geopolitiche internazionali	6	SPS/06 STORIA DELLE RELAZIONI INTERNAZIONALI	Affini o integrative	lezioni frontali	Attività formative affini o integrative

Economia della regolamentazione (6 CFU)

Denominazione in Inglese: Economics of regulation

Obiettivi formativi: Lo scopo del corso è di fornire agli studenti gli strumenti per l'analisi economica delle politiche di regolamentazione dei mercati internazionali.

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Esame scritto e/o orale

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Economia della regolamentazione	6	SECS-P/03 SCIENZA DELLE FINANZE	Caratterizzanti	lezioni frontali	Economico

Economia Industriale (9 CFU)

Denominazione in Inglese: Industrial Economics

Obiettivi formativi: Conoscenza di modelli di studio delle dinamiche del mercato in relazione a modelli di sviluppo aziendale.

CFU: 9

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Esame scritto e/o orale

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Economia Industriale A	3	SECS-P/01 ECONOMIA POLITICA	Caratterizzanti	lezioni frontali	Economico
Economia Industriale B	6	SECS-P/06 ECONOMIA APPLICATA	Caratterizzanti	lezioni frontali	Economico

Gestione delle risorse umane nella supply chain (6 CFU)

Denominazione in Inglese: Human resources management in supply chain

Obiettivi formativi: Il corso intende approfondire strumenti e competenze avanzate di governo delle relazioni di lavoro, dando particolare risalto alle seguenti tematiche: Comportamento organizzativo, Cross cultural management, Strumenti e tecniche di gestione delle risorse umane

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Esame scritto e/o orale

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Gestione delle risorse umane nella supply chain	6	SECS-P/10 ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	Caratterizzanti	lezioni frontali	Aziendale

Logistica 4.0 – Simulazione dei processi logistici (6 CFU)

Denominazione in Inglese: Logistics 4.0 - Simulation models for logistic processes

Obiettivi formativi: Introduzione all'Industria 4.0 e, in particolare alla Logistica 4.0. Cenni alla normativa RAMI4 (Reference Architecture Model for Industry 4.0).

Introduzione alla simulazione per lo studio dei processi logistici mediante i pacchetti software AnyLogic e AnyLogistix.

Simulazione a eventi discreti e ad agenti intelligenti. Costruzione ed analisi di modelli complessi (System dynamics) dei processi logistici utilizzati come casi di studio.

Integrazione dei sistemi di simulazione con i processi reali: sistemi innovativi per l'identificazione e la tracciabilità di prodotti e processi. Industrial internet: comunicazione multidirezionale tra processi produttivi e prodotti.

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Esame scritto consistente in una prova pratica di laboratorio su PC e prova orale.

Lingua ufficiale: Italiano



Regolamento Management e controllo dei processi logistici

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Simulazione processi logistici	6	ING-IND/17 IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI	Affini o integrative	lezioni frontali+laboratorio	Attività formative affini o integrative

Logistica 4.0 – Simulazione dei processi logistici, big data analytics e cybersecurity (12 CFU)

Denominazione in Inglese: Logistics 4.0 - Simulation models for logistic processes, big data analytics and cybersecurity

Obiettivi formativi: Introduzione all'Industria 4.0 e, in particolare alla Logistica 4.0. Cenni alla normativa RAMI4 (Reference Architecture Model for Industry 4.0).

Introduzione alla simulazione per lo studio dei processi logistici mediante i pacchetti software AnyLogic e AnyLogistix. Simulazione a eventi discreti e ad agenti intelligenti. Costruzione ed analisi di modelli complessi (System dynamics) dei processi logistici utilizzati come casi di studio.

Integrazione dei sistemi di simulazione con i processi reali: sistemi innovativi per l'identificazione e la tracciabilità di prodotti e processi. Industrial internet: comunicazione multidirezionale tra processi produttivi e prodotti.

Big data analytics per la logistica mediante il pacchetto software RapidMiner 8: il processo CRISP-DM per la validazione ed il pretrattamento dei dati. Costruzione di modelli per l'analisi dei dati mediante algoritmi di classificazione e algoritmi previsionali. Applicazione a casi di studio reali nell'ambito della logistica.

Conoscenze di base sulle problematiche di cybersecurity nell'ambito della logistica. Verranno descritti ed analizzati i problemi di cybersecurity nei sistemi logistici nonché i relativi controlli e sistemi di gestione. Il corso fornirà la competenza per orientarsi tra le soluzioni disponibili sul mercato. Particolare attenzione sarà posta ai paradigmi abilitanti Machine to Machine, M2M, ed (Industrial) Internet of Things (I)IoT.

CFU: 12

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Esame scritto consistente in una prova pratica di laboratorio su PC e prova orale.

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Simulazione processi logistici	6	ING-IND/17 IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI	Affini o integrative	lezioni frontali+laboratorio	Attività formative affini o integrative
Cybersecurity nella Logistica 4.0	6	ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI	Affini o integrative	lezioni frontali+laboratorio	Attività formative affini o integrative

Management e finanza delle imprese logistiche (9 CFU)

Denominazione in Inglese: Management and finance of logistic companies

Obiettivi formativi: Si studieranno teorie e strumenti pratici per la gestione delle operations in aziende produttrici di beni e servizi con particolare riferimento ai comparti riferibili alla logistica (metodologie per la gestione della produzione, della logistica interna, delle scorte, della qualità di prodotto e processo). Sarà dato accenno alle tecniche di lean enterprises.

Parte del corso è dedicata ad approfondire le logiche di determinazione del fabbisogno di finanziamento e relativa copertura.

CFU: 9

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Prova scritta con integrazione di domande a risposta aperta e multipla ed esercizi e/o prova orale.

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Economie e gestione delle imprese logistiche	6	SECS-P/08 ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE	Caratterizzanti	lezioni frontali	Aziendale
Strumenti di copertura del fabbisogno di finanziamento	3	SECS-P/09 FINANZA AZIENDALE	Caratterizzanti	lezioni frontali	Aziendale

Metodi statistici applicati alla logistica (6 CFU)

Denominazione in Inglese: Statistic tools in supporto of logistic processes

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Prova scritta e/o orale

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli



Regolamento Management e controllo dei processi logistici

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Metodi statistici applicati alla logistica	6	SECS-S/01 STATISTICA	Caratterizzanti	lezioni frontali	Statistico-matematico

Project Management (6 CFU)

Denominazione in Inglese: Project Management

Obiettivi formativi: Il corso descrive le principali logiche di pianificazione e controllo dei progetti. Saranno introdotti i principi fondanti, gli ambiti di applicazione, i principali framework internazionali di riferimento e gli strumenti/tecniche del project management. Verranno in particolar modo studiate le metodologie e le tecniche di pianificazione delle attività, dei tempi e dei costi. Con riferimento alle attività di monitoraggio e controllo sarà descritta la metodologia EVM (Earned Value Management). Durante il corso sarà dato cenno ai principali strumenti software utilizzabili per supportare la gestione operativa dei progetti e saranno svolte esercitazioni mirate all'uso di tali strumenti. Parte del corso sarà infine dedicata allo sviluppo di un project work nel quale le tecniche di pianificazione e controllo di progetto potranno esser applicate a casi reali.

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Prova scritta e orale con domande aperte sugli argomenti del corso (project work facoltativo)

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Project Management	6	ING-IND/35 INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE	Affini o integrative	lezioni frontali	Attività formative affini o integrative

Prova finale (15 CFU)

Denominazione in Inglese: Final thesis

CFU: 15

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Discussione prova alla presenza di una commissione di docenti del corso

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Prova finale	15	PROFIN_S Prova finale per settore senza discipline	Altre attività - prova finale	prova finale	Per la prova finale

Prova finale integrazione (6 CFU)

Denominazione in Inglese: Final thesis extension

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Discussione dell'elaborato finale in presenza di una commissione composta da docenti del corso di studi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Prova finale	6	NN No settore	Altre attività - scelta libera dello studente	prova finale	A scelta dello studente

Ricerca operativa applicata alla logistica (6 CFU)

Denominazione in Inglese: Operating research for logistic processes

Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire le basi per costruire modelli matematici per lo studio e la progettazione dei sistemi logistici. Verranno descritti ed analizzati problemi di progetto di reti logistiche quali, ad esempio, quelli di localizzazione, di "routing", di trasporto. Il corso fornirà la competenza per affrontare processi decisionali con metodi quantitativi e scegliere modelli ed algoritmi adeguati al problema.

Costruzione di un modello matematico per i processi decisionali: variabili, obiettivi, vincoli. La programmazione lineare e lineare intera come metodologie risolutive. I grafi e le reti come strumento di analisi e di risoluzione di problemi logistici. Formulazione matematica dei problemi. Modelli di cammini minimi, di trasporto, di localizzazione, di commesso viaggiatore, di "vehicle routing". Algoritmi risolutivi di tipo esatto e di tipo approssimato. Valutazione quantitativa delle soluzioni fornite.

CFU: 6

Reteirabilità: 1


Regolamento Management e controllo dei processi logistici

Modalità di verifica finale: Prova scritta e prova orale

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Ricerca operativa applicata alla logistica	6	MAT/09 RICERCA OPERATIVA	Caratterizzanti	lezioni frontali	Statistico-matematico

Ricerca operativa e modelli statistici applicati alla logistica (12 CFU)

Denominazione in Inglese: Operational research and statistic models for logistic

Obiettivi formativi: Il corso si propone di fornire le basi per costruire modelli quantitativi utili a supportare la progettazione dei sistemi logistici ed i processi decisionali. Verranno descritti ed analizzati problemi di progetto di reti logistiche quali, ad esempio, quelli di localizzazione, di "routing", di trasporto. Il corso fornirà la competenza per affrontare processi decisionali con metodi quantitativi e scegliere modelli ed algoritmi adeguati al problema.

CFU: 12

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Prova scritta e prova orale.

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Ricerca operativa applicata alla logistica	6	MAT/09 RICERCA OPERATIVA	Caratterizzanti	lezioni frontali	Statistico-matematico
Modelli statistici applicati alla logistica	6	SECS-S/01 STATISTICA	Caratterizzanti	lezioni frontali	Statistico-matematico

Sistemi di trasporto delle merci e processi logistici: pianificazione, gestione e sostenibilità (9 CFU)

Denominazione in Inglese: Transport systems and logistic processes: planning, management and sustainability

Obiettivi formativi: L'insegnamento fornisce le conoscenze sulle seguenti tematiche:

- Modellizzazione dei sistemi di trasporto delle merci e dei processi logistici
- Modelli di domanda di trasporto merci
- Modelli di gestione dei processi logistici e loro algoritmi risolutivi
- Sostenibilità dei processi logistici
- Software principali per la pianificazione e la gestione dei processi logistici

CFU: 9

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Esame scritto e/o orale

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Sistemi di trasporto delle merci e processi logistici: pianificazione, gestione e sostenibilità	9	ICAR/05 TRASPORTI	Affini o integrative	lezioni frontali	Attività formative affini o integrative

Strumenti di analisi, programmazione e controllo dei processi (12 CFU)

Denominazione in Inglese: Analysis, planning and control tools for processes

Obiettivi formativi: Il corso approfondisce aspetti legati allo strategic management, sistemi di misurazione delle performance e sistemi avanzati di costing. Parte del corso sarà dedicata alle tecniche di modellazione, analisi e simulazione di processi aziendali con l'utilizzo di strumenti informatici BPMN.

CFU: 12

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Prova scritta costituita da esercizi numerici e domande aperte e/o orale

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Strumenti di analisi dei processi	6	SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE	Caratterizzanti	lezioni frontali	Aziendale
Strumenti di programmazione e controllo	6	SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE	Caratterizzanti	lezioni frontali	Aziendale

**Regolamento Management e controllo dei processi logistici****Tirocinio formativo (6 CFU)**

Denominazione in Inglese: Internship

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Verifica delle competenze acquisite mediante relazione finale o colloquio con tutor accademico

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Tirocinio formativo	6	NN No settore	Altre attività - Tirocini formativi e di orientamento	tirocinio	Tirocini formativi e di orientamento