

**Rendiconto consuntivo (art. 8, co. 2, lett. a del Regolamento Master)  
per l'attivazione a.a. 2022/2023**

Dipartimento Ingegneria dell'informazione, elettronica e telecomunicazioni

Facoltà Ingegneria dell'informazione, informatica e statistica

Master di II livello in Servizi Logistici e di Comunicazione per Sistemi Complessi

**RELAZIONE SULLE ATTIVITÀ DIDATTICHE E SUGLI ESITI  
FORMATIVI RELATIVA ALL'ULTIMA EDIZIONE CONCLUSA  
(anno accademico 2020/2021)**

<b>Iscritti</b>	<b>n. 14</b>
<b>Tasso di conseguimento titolo</b>	<b>100 %</b>
<b>Attività didattiche svolte (con particolare riferimento a stage e tirocini)</b>	<p>Modulo 1            Probabilità e Statistica            Ricerca Operativa            Reti di telecomunicazioni            Metodi numerici            Teoria e Filosofia della Misura</p> <p>Modulo 2            Affidabilità            Gestione dei processi di innovazione            Gestione della qualità            Manutenibilità e disponibilità</p> <p>Modulo 3            Gestione del ciclo di vita            Politiche della manutenzione            Procurement            Gestione della manutenzione e dei ricambi (Supply chain management)            Case study</p> <p>Altre attività: Seminari            Legal Risk Assessment            Human Factors            Cultura della complessità            Machine Learning per Ottimizzazione e Controllo</p> <p>Tutti gli studenti erano impiegati presso le FFAA, mentre la maggior parte ha effettuato</p>



	<p>sotto la guida di docenti del master ricerche ed elaborazioni di dati assimilabili a stage nell'ambito della propria Amministrazione di appartenenza su argomenti di comune interesse.</p> <p>Tra i centri delle forze armate consultati, si ricordano soprattutto la Struttura Commissariale per l'emergenza Covid-19, l'Ufficio Ammodernamento e Programmi dello Stato Maggiore della Difesa, Segretariato Generale della Difesa - Direzione degli Armamenti Terrestri, l'Ufficio Logistica Integrata del Reparto Ingegneria Logistica e Comando delle Forze Operative Terrestri - Ufficio Supporto alle Operazioni. Tutte queste strutture sono ovviamente al centro delle attività durante le ultime emergenze.</p>
<b>Risultati formativi raggiunti</b>	<p>Il master è stato sperimentato e affinato da molti anni e deriva da una preesistente iniziativa del CEFLI-CASD. Agli allievi sono state presentate una serie di tecniche con relativo retroterra di discipline di base per affrontare in maniera razionale i tipici problemi di gestione di sistemi e progetti complessi, con particolare riguardo alla gestione della qualità e dei rischi, del procurement, dell'organizzazione della logistica e dei ricambi, della sicurezza.</p> <p>In particolare, si è cercato di infondere l'idea che l'ampio uso di tecniche statistiche permette di anticipare e correggere molti problemi di affidabilità contribuendo al miglioramento delle prestazioni dei sistemi, della razionalizzazione dei costi sulla base di calcoli a priori e di analisi delle osservazioni.</p> <p>La risposta degli studenti attraverso il questionario Almalaurea e valutazioni aggregate del CASD è stata apprezzabile, anche da parte di coloro (circa il 25%) che provenivano da percorsi di studio non propriamente tecnologici e che non sono stati in grado di fruire al meglio dei contenuti più matematici.</p> <p>Gli obiettivi fondamentali sono stati raggiunti, a giudicare dalla maturità dimostrata in sede di elaborazione della tesi e di esame finale. Circa l'80% degli studenti dell'anno 20-21 ha dimostrato sostanziale apprezzamento per il contenuto del master e lo consiglierebbe ad altri.</p> <p>Si è evidenziata una richiesta degli studenti di approfondire temi pratici e applicazioni. La</p>



	<p>richiesta è comunque piuttosto vaga, dato che il motivo istitutivo del master è stato il rinforzo della preparazione accademica in chi già aveva un compito.</p> <p>Già nel master in corso sono stati rinforzati i seminari nelle discipline che hanno suscitato maggiore interesse in passato, quali programmi sulla gestione del rischio, dei fattori umani e dell'ottimizzazione della gestione con l'uso di metodologie software. Manifestazioni d'interesse sono pervenute quest'anno dai potenziali utenti pubblici ed anche privati e lontani dal Lazio (es: Liguria. Purtroppo, a questi utenti potenziali, per difficoltà organizzative interne, logistiche, rischi ed incertezza causate dall'emergenza Covid e scarsa conoscenza dei bandi Sapienza non è stato possibile partecipare. Sarebbe stato meglio sicuramente dichiarare immediatamente la presenza di un supporto continuativo per didattica a distanza e pubblicizzare il titolo e i contenuti con maggiore evidenza e soprattutto facilità di ricerca (es.: mancata pulizia o indicazione delle passate edizioni). Questo problema è riapparso nelle iniziative dipartimentali recenti (Open-Diet) di pubblicizzazione dell'attività di master post-laurea agli studenti. Quest'anno non è stato possibile organizzare visite in azienda per i noti problemi.</p>
<b>Impegno dei docenti</b>	<p>Undici docenti interni hanno coperto 158 ore di corso e 16 ore di seminari.</p> <p>Sei docenti esterni hanno coperto 128 ore di corso e 41 di seminari.</p>
<b>Analisi delle opinioni degli studenti frequentanti</b>	<p>Le opinioni degli studenti sono state raccolte in collaborazione con il CEFLI e dall'analisi dei questionari di Almalaurea.</p> <p>Le opinioni complessivamente favorevoli per circa il 75% dei casi e non si evidenziano situazioni preoccupanti o discontinuità con il passato.</p> <p>Quest'anno si è provato a ridisegnare i moduli matematici semplificandoli, ma restano e probabilmente aumentano le difficoltà incontrate nei corsi a valle.</p> <p>Nel prossimo anno, si cercherà di insistere sulla gestione del rischio logistico nei corsi e nei seminari, in quanto oggi particolarmente richiesti dagli utenti pubblici, ma anche privati.</p>
<b>Analisi degli esiti</b>	<p>La totalità degli studenti già lavorava presso</p>



<b>occupazionali</b>	<p>le Forze Armate o la Guardia di Finanza. La valutazione dei candidati del master, per ammissione diretta del CASD, ha importanza diretta ai fini della carriera degli Ufficiali.</p> <p>Dai dati in nostro possesso, gli studenti lavorano ancora nelle Amministrazioni di origine, che devono quotidianamente affrontare problemi nell'ambito del programma del master.</p> <p>Lo stesso master è stato richiesto con forza dallo stesso CASD, a dispetto di alcuni problemi amministrativi.</p> <p>Negli anni scorsi alcuni Ufficiali sono stati inseriti nella gestione delle emergenze COVID e nel settore logistico di missioni all'estero. È prevedibile che la situazione si ripeta in seguito alla guerra russo-ucraina.</p> <p>È in aumento la domanda di esperti di gestione del rischio logistico e delle forniture, per motivi ben comprensibili.</p>
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Il Direttore del Master  
(Prof. Elio Di Claudio)