

Master di II livello

“Space, Advanced Materials and other Exponential Technologies. The applications of frontier research to transform business, enhance competitiveness and build new skills profiles”

a. a. 2024/2025

*Direttore del corso - Dott. Carlo Medaglia
Coordinatore del corso - Dott. Domenico Caprioli*

Indice

1 - Finalità e obiettivi	2
2 - Destinatari e modalità di ammissione	2
3 - Metodologia didattica.....	3
4 - Organizzazione didattica e contenuti	4
5 – Durata.....	6
6 - Modalità di iscrizione	6
7 - Trattamento dei dati personali	7
8 - Disposizioni in materia di doppia iscrizione universitaria	7
9 – Recesso.....	7
10 - Conseguimento del diploma del Master universitario di II livello	8
11 – Rilascio certificazione finale e pergamena cartacea	8

1 – FINALITÀ E OBIETTIVI

Il master di II livello rappresenta un'avanguardia nel panorama formativo dedicato all'innovazione tecnologica e al trasferimento tecnologico. L'obiettivo principale di questo corso è formare Esperti di Innovazione capaci di comprendere, gestire e guidare i processi di cambiamento e di transizione tecnologica nelle aziende e nelle organizzazioni, con una visione chiara del futuro e delle potenzialità offerte dalle tecnologie emergenti.

Il master mira a:

- Offrire una Prospettiva Avanzata sulle Tecnologie Emergenti: attraverso l'analisi di scenari futuri e l'esplorazione delle tecnologie esponenziali come i materiali avanzati, le applicazioni spaziali e altre tecnologie di frontiera, il corso intende fornire agli studenti una comprensione profonda di come queste innovazioni possano ridefinire i mercati e i modelli di business.
- Formare Esperti di Trasferimento Tecnologico: il programma si propone di sviluppare competenze specifiche nel campo del trasferimento tecnologico, abilitando i partecipanti a facilitare l'integrazione delle nuove tecnologie nel tessuto produttivo e imprenditoriale, promuovendo così l'innovazione applicata.
- Promuovere una Mentalità Innovativa e Proattiva: l'approccio didattico mira a stimolare una mentalità orientata al cambiamento, alla sperimentazione e all'innovazione, fondamentale per affrontare e anticipare le sfide del futuro.
- Sviluppare Competenze Trasversali: al fine di abilitare una domanda specialistica di innovazione, il master intende colmare il gap formativo esistente, offrendo competenze trasversali che integrano conoscenze tecniche specifiche con abilità gestionali, strategiche e di leadership.

La finalità del master è duplice:

1. Abilitare i Leader dell'Innovazione: preparare professionisti capaci di guidare le organizzazioni attraverso i processi di transizione tecnologica, con una solida comprensione delle dinamiche di sviluppo e applicazione delle nuove tecnologie.
2. Rispondere alle Esigenze del Mercato: incontrare la crescente domanda di figure professionali altamente qualificate nell'ambito dell'innovazione tecnologica e del trasferimento tecnologico, figure che attualmente non trovano una risposta formativa adeguata nei percorsi di laurea tradizionali o nei master post laurea focalizzati esclusivamente sullo sviluppo di soft skills.

In conclusione, questo master si propone di essere un punto di riferimento per la formazione di una nuova generazione di esperti di innovazione, pronti a sfruttare le opportunità offerte dalle tecnologie emergenti per trasformare il business, accrescere la competitività e costruire nuovi profili di competenze in linea con le sfide del futuro. Con un approccio unico che combina teoria, pratica e visione strategica, il corso si configura come un'esperienza formativa essenziale per chi aspira a diventare un attore protagonista nell'ecosistema dell'innovazione.

Il Master è progettato in collaborazione con [yourscienceEDU s.r.l.](https://www.yourscienceedu.com)

2 - DESTINATARI E MODALITÀ DI AMMISSIONE

L'accesso al corso richiede il possesso del diploma di laurea magistrale. Per i suoi contenuti e le ricadute è indicato per chiunque abbia un interesse professionale per l'innovazione e il trasferimento tecnologico: imprenditori, CIO, R&D Manager e innovation manager, nonché per quei professionisti che vogliono acquisire strumenti evoluti in ambito innovazione, ricerca e startup.

Il titolo minimo di accesso è il diploma di Laurea Magistrale o Vecchio ordinamento o titolo equipollente.
Il numero minimo per l'attivazione del corso è di **9 partecipanti**.

3 - METODOLOGIA DIDATTICA

Il modello formativo della IUL, flessibile e personalizzabile in base alle conoscenze ed esperienze pregresse degli studenti prevede per ciascun modulo momenti di didattica erogativa (azioni didattiche assimilabili alla didattica frontale) e momenti di didattica interattiva (forum, etivity, ecc.). L'articolazione della didattica online per ogni CFU è la seguente:

- 2 h di didattica erogativa (DE): registrazioni audio o video, lezioni in web-conference (riunioni online, altresì denominate "sincroni"), courseware prestrutturati o varianti assimilabili (si tratta di qualsiasi materiale strutturato ai fini didattici e offerto in ambienti web di vario tipo);
- 4 h di didattica interattiva (DI): interventi didattici da parte del docente o del tutor rivolti alla classe o a una sua parte sotto forma di dimostrazioni o spiegazioni aggiuntive (FAQ, mailing lists, forum), interventi brevi effettuati dai corsisti in forum di approfondimenti tematici monitorati costantemente dal docente e da un tutor disciplinare; blog e wiki, e-tivity (individuali o collaborative) effettuate dai corsisti con relativo feed-back; incontri in modalità sincrona con il docente per approfondimenti su specifici argomenti del modulo
- 19 h di autoapprendimento (studio individuale ed autonomo).

Il modello adottato inoltre prevede l'apprendimento assistito lungo tutto il percorso formativo, oltre che dai docenti anche da tutor disciplinari esperti di contenuto e da un tutor di percorso, figura di supporto con competenze trasversali che:

- supporta gli studenti all'utilizzo e alla fruizione dell'ambiente formativo-comunicativo;
- ha conoscenza approfondita dell'ambiente IUL e delle scelte metodologiche;
- interagisce con tutti gli attori del percorso formativo (segreteria didattica e amministrativa, docenti, tutor disciplinari e studenti) attraverso mailing list e forum;
- filtra e indirizza le richieste e le informazioni provenienti dagli studenti stessi verso docenti, tutor disciplinari, segreteria didattica e amministrativa.

Al termine del percorso formativo è previsto lo svolgimento e la discussione di una tesi: l'attività, svolta con il costante supporto online del docente e del tutor, prevede lo sviluppo di un lavoro di ricerca individuale, partendo da uno degli argomenti affrontati durante la didattica del Master e concordato con il docente e il tutor.

Requisito indispensabile per poter accedere alla discussione finale è aver svolto tutti i test/prove previste nei singoli insegnamenti del percorso ed il project work.

La discussione finale si svolgerà in presenza presso la sede centrale di Firenze.

4 - ORGANIZZAZIONE DIDATTICA E CONTENUTI

La proposta progettuale prevede **6 moduli** e lo svolgimento di un project work, oltre alla tesi finale. Di seguito si riporta il dettaglio dell'organizzazione didattica del Master.

Moduli	SSD*	CFU
Modulo 1 - S4NS	INF/01 - Informatica	9
Modulo 2 - Valutazione e Implementazione delle Tecnologie di Frontiera	INF/01 - Informatica	6
Modulo 3 - L'Impatto delle tecnologie profonde e di frontiera sui business tradizionali	SECS-P/08 – Economia e gestione delle imprese	6
Modulo 4 - Previsione e Tendenze Future nell'Innovazione e nella Tecnologia	INF/01 - Informatica	12
Modulo 5 - Innovazione e Problem Solving Creativo	SPS/08 - Sociologia dei processi culturali e comunicativi	9
Modulo 6 - Finanziare l'Innovazione - Strategie e Strumenti	SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese	9
PW		6
Tesi		3
TOTALE		60

Abstract dei moduli

➤ Modulo 1: S4NS

Focus: Le applicazioni spaziali per le aziende non spazio. L'impatto delle tecnologie di frontiera - a cominciare dalle applicazioni spaziali - sulle aziende non spazio. In questo modulo si offre una prospettiva integrata e unica sulle cosiddette "applicazioni spaziali", vale a dire, quel novero di tecnologie associate allo spazio. Come descritto nei punti successivi, esse vanno dal segmento - complesso - chiamato Osservazione Terrestre, al cosiddetto "Space Manufacturing", cioè la produzione di oggetti (o, più spesso, molecole) nello Spazio. Il modulo parte da una disamina delle piattaforme di microgravità e si concentra, poi, sui temi legati al trasferimento tecnologico dallo Spazio all'industria terrestre, evidenziando come le applicazioni spaziali possano essere importanti e risolutive anche per i business terrestri.

- Le piattaforme spaziali e le loro caratteristiche.
- Le applicazioni spaziali mature, l'economia satellitare e l'osservazione terrestre.
- Le applicazioni della microgravità allo sviluppo industriale e alla produzione.
- Tecnologie spaziali, fall-out tecnologico e trasferimento tecnologico nelle tecnologie di frontiera.
- Accelerare lo sviluppo e l'innovazione con lo Spazio.

Obiettivo: consolidare nei partecipanti la consapevolezza del potenziale dirompente delle tecnologie di frontiera.

➤ Modulo 2: Valutazione e Implementazione delle Tecnologie Esponenziali

Focus: Metodologie per valutare l'efficacia e l'applicabilità delle nuove tecnologie nei diversi settori industriali. In questo modulo ci si concentrerà su un aspetto cruciale: la valutazione di nuovi sistemi tecnologici in relazione alla loro applicabilità e integrabilità nei sistemi produttivi attuali.

Questo modulo utilizza le cosiddette "deep tech" come strumento analitico per ampliare il ragionamento

affrontato nel primo modulo e dimostrare come le tecnologie abilitanti rappresentino un serbatoio di soluzioni praticabili anche e soprattutto per l'industria tradizionale, che può impiegarle per migliorare posizionamento e vantaggio competitivo, anticipando il mercato. Il corso affronterà, inoltre, le metodologie di analisi e due diligence tecnologica più evolute, inclusa DIIVA, metodologia proprietaria e unica a fornire una valutazione quantitativa del valore di una tecnologia.

Contenuti:

- Come valutare una tecnologia. I sistemi multiparametrici
- Il metodo DIIVA
- Casi studio di successo e fallimento nell'adozione di tecnologie emergenti.
- Laboratori pratici su come integrare nuove tecnologie nei processi aziendali esistenti.

Obiettivo: Dotare i partecipanti di strumenti critici per valutare e implementare tecnologie innovative.

➤ **Modulo 3: L'Impatto delle Tecnologie Profonde e di Frontiera sui business tradizionali**

In questo modulo, si offrono gli strumenti per valutare l'impatto delle tecnologie sotto il profilo economico e aziendale. Costruire un business plan per l'adozione di nuove tecnologie richiede un sistema di competenze differente da quelli tradizionalmente associati alla gestione d'impresa. D'altro canto, l'impiego di nuovi approcci, metodologie e tecnologie nel contesto aziendale non può limitarsi all'aspetto tecnologico, coinvolgendo una sfera estremamente più ampia, che va dagli aspetti contabili (inclusa la valorizzazione di tecnologie e know-how come asset), a quelli di pianificazione, senza dimenticare quelli associati alla filiera e al posizionamento.

Contenuti:

- Valutazione d'impatto integrata: come includere l'impatto etico, sociale e ambientale.
- Framework per la valutazione del rischio e del ritorno sull'investimento.
- Tecnologie e know-how come asset aziendali: come valorizzare la proprietà intellettuale, gli investimenti tech e la cultura aziendale interna.
- Tecnologie e mercato. Posizionamento, supply chain e value chain e come la tecnologia può trasformarli

Obiettivo: trasferire gli strumenti per contestualizzare in una prospettiva economica e aziendale le tecnologie innovative.

➤ **Modulo 4: Previsione e Tendenze Future nell'Innovazione e nella Tecnologia**

Focus: Metodi per anticipare e comprendere le future tendenze tecnologiche e il loro impatto sui mercati. La capacità previsionale in tecnologia emerge sempre di più come una competenza cruciale in vari settori, dall'industria alla finanza. Sapere quali applicazioni tecnologiche emergeranno e come esse modificheranno uno scenario esistente costituisce un'informazione determinante per elaborare nuove strategie industriali ma anche per valutare l'opportunità di un investimento.

Contenuti:

- Tecniche di foresight e scenario planning.
- Analisi di trend emergenti in settori chiave come l'IA, la robotica, la biotecnologia.
- Workshop su come costruire roadmap tecnologiche future. Casi studio reali e casi studio aziendali

Obiettivo: Sviluppare la capacità di prevedere e adattarsi ai cambiamenti tecnologici futuri.

➤ **Modulo 5: Innovazione e Problem Solving Creativo**

Focus: Sviluppo di competenze nel pensiero laterale e disruptive per generare soluzioni innovative. Contenuti:

- Tecniche di brainstorming e pensiero creativo.
- Studi di casi di innovazione radicale e disruptive.
- Simulazioni e giochi di ruolo per affrontare sfide complesse.

Obiettivo: Potenziare la creatività e l'approccio non convenzionale nella risoluzione dei problemi.

➤ **Modulo 6: Finanziare l'Innovazione - Strategie e Strumenti**

Focus: Strategie, strumenti e conoscenze necessarie per finanziare efficacemente progetti innovativi e promuovere l'integrazione di nuove soluzioni in azienda.

Contenuti:

- Panoramica delle fonti di finanziamento per l'innovazione: venture capital, finanziamenti pubblici, crowdfunding, angel investing.
- Valutazione e gestione del rischio in investimenti ad alto contenuto tecnologico.
- Strategie per la presentazione efficace di progetti innovativi a potenziali investitori.
- Case studies su finanziamenti riusciti e analisi delle sfide incontrate.
- Workshop su come strutturare e negoziare accordi di finanziamento e su come gestire i contributi.

Obiettivo: Dotare i partecipanti delle competenze per identificare, valutare e accedere alle diverse fonti di finanziamento per l'innovazione, con un focus particolare sulle strategie di presentazione e negoziazione.

Organizzazione didattica di ogni modulo Batch Asincrono

1. S4NS.
2. Percorso Innovation Manager.
3. Percorso strumenti imprenditorialità.
4. Percorso Project Financing.

5 – DURATA

Il Master ha una durata annuale, per un complessivo carico didattico pari a 1500 ore corrispondenti a 60 CFU.

6 - MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Il costo complessivo di iscrizione, frequenza, esame finale e conferimento del titolo è di € **5.016,00** (cinquemilasedici/00) pagabile in 4 rate:

- I rata – 1.266,00 € (milleduecentosessantasei/00) da versarsi all'atto di iscrizione;
- II rata – 1.250,00 € (milleduecentocinquanta/00) da versarsi entro e non oltre il **31 dicembre 2024**.
- III rata -1.250,00 € (milleduecentocinquanta/00) da versarsi entro e non oltre il **28 febbraio 2025**.
- IV rata -1.250,00 € (milleduecentocinquanta/00) da versarsi entro e non oltre il **30 aprile 2025**.

Agli ex corsisti IUL e YSEDU è riservata l'iscrizione al Master al costo ridotto di € 3.800,00 da versarsi in 4 rate da € 966,00 e € 950,00 con le medesime scadenze.

Per chiunque ne fosse in possesso, è possibile effettuare i pagamenti tramite la [Carta del Docente](#).

Le iscrizioni al Corso sono aperte fino al 13/10/2024.

L'inizio delle attività didattiche è previsto entro il mese di ottobre 2024.

L'iscrizione per tutti i percorsi formativi avviene attraverso il portale studenti Gomp (<https://gomp.iuline.it/>). La procedura di iscrizione e di pagamento attraverso il sistema PagoPA è descritta dettagliatamente nella Guida pubblicata sul sito istituzionale contestualmente al presente Bando.

In caso di ritardato pagamento della seconda rata il corsista verrà sospeso dal percorso formativo.

Per maggiori informazioni: Tel. 055 0380900; indirizzo e-mail: info@iuline.it.

7 - TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Il trattamento dei dati forniti avverrà ai sensi del Regolamento UE 2016/679 - Regolamento Generale per la Protezione dei Dati (GDPR). I dati personali forniti saranno raccolti e trattati dall'Ateneo, prevalentemente con mezzi informatici, per fornire i servizi di offerta formativa in attuazione degli scopi istituzionali dell'Università. Il conferimento di tali dati è obbligatorio, ed il loro mancato, parziale o inesatto conferimento potrà avere, come conseguenza, l'impossibilità per il soggetto interessato di iscriversi al corso.

L'interessato gode dei diritti di cui all'articolo 7 del Codice in materia di protezione dei dati personali e agli articoli da 15 a 22 del Regolamento UE 2016/679 (GDPR), tra i quali: il diritto di accesso ai dati personali, di ottenere la rettifica o la cancellazione degli stessi o la limitazione del trattamento che lo riguardano, di chiedere la portabilità dei dati, di opporsi al trattamento, di revocare il consenso, di proporre reclamo all'autorità di controllo (Garante Privacy).

Il Titolare del Trattamento dati è l'Università Telematica degli Studi IUL, con sede legale in Via M. Buonarroti 10, 50122 Firenze, al quale è possibile rivolgersi per esercitare i suddetti diritti e/o per chiedere eventuali chiarimenti in materia di tutela dei dati personali. L'Ateneo ha provveduto a nominare il Responsabile della protezione dei dati (cd. "Data Protection Officer", nel seguito "DPO").

<http://www.iuline.it/note-legali/>

8 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI DOPPIA ISCRIZIONE UNIVERSITARIA

Ai sensi della Legge n. 33 del 12.04.2022 (GU Serie Generale n. 98 del 28.04.2022) l'iscrizione al Master è compatibile con l'iscrizione ad altro Corso universitario nei limiti sanciti dalla normativa vigente e dalle norme di Ateneo.

In ogni caso qualora lo studente intenda iscriversi al Master e sia già iscritto ad altro corso universitario, è tenuto a compilare e trasmettere a segreteria@iuline.it apposita dichiarazione resa ai sensi del D.P.R. 28.12.2000, n. 445 e D.M. n. 930 del 29.07.2022 e disponibile sul sito istituzionale di Ateneo nella [sezione Modulistica](#).

9 – RECESSO

Allo studente è concessa la facoltà di recesso dalla partecipazione al percorso formativo e di richiedere il riaccredito della somma pagata solo in data antecedente all'avvio ufficiale delle attività didattiche del percorso formativo. Tale recesso potrà essere esercitato da un proprio indirizzo nominale di posta elettronica certificata al seguente indirizzo: iul@pec.it, oppure tramite l'invio di una raccomandata con avviso di ritorno alla Segreteria IUL (Via M. Buonarroti n. 10 - 50122 Firenze); in tal caso l'importo già corrisposto per la prima rata verrà interamente restituito entro 30 giorni dal ricevimento della lettera di recesso.

Una volta avviate ufficialmente le attività didattiche del percorso formativo, lo studente iscritto dovrà provvedere al pagamento dell'intera quota di iscrizione. Pertanto, l'eventuale rinuncia al completamento del percorso formativo, espressa oltre i termini di cui sopra, non comportando la sospensione dei pagamenti, sarà inefficace e, di conseguenza, lo studente sarà obbligato al pagamento dell'intera quota a prescindere dall'effettiva frequentazione del percorso formativo.

10 - CONSEGUIMENTO DEL DIPLOMA DEL MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO

Al termine del corso ed in seguito al superamento della prova finale, ai partecipanti verrà rilasciato il Diploma di Master di II livello e il rilascio di 60 CFU complessivi.

La consegna del diploma di Master in *"Space, Advanced Materials and other Exponential Technologies"* è subordinata alle seguenti condizioni:

- regolare frequenza alle attività di formazione online;
- superamento dei test online e/o prove di valutazione di ciascun modulo;
- superamento del project work;
- superamento della discussione della prova finale.

11 – RILASCIO CERTIFICAZIONE FINALE E PERGAMENA CARTACEA

Al termine del Master e una volta verbalizzato l'esito finale della tesi, lo studente avrà la possibilità di scaricare la *dichiarazione sostitutiva* di conseguimento del Master direttamente dalla propria pagina del portale studenti (area *certificati* in GOMP) selezionando la richiesta di download del documento.

Il rilascio della *certificazione in bollo* potrà essere prodotto nella stessa sezione, effettuando successivamente il pagamento di 31,00 euro (comprensivi di euro 16,00 di imposta di bollo virtuale e dei diritti di segreteria) tramite PagoPA nella sezione Tasse e contributi prima di poter scaricare il certificato.

Per il rilascio della *pergamena cartacea* sarà necessario inviare una richiesta scritta all'indirizzo: certificati@iuline.it.

Il costo complessivo di realizzazione, stampa e spedizione della pergamena cartacea è di euro 66,00 (sessantasei/00), comprensivi di euro 16,00 (sedici/00) di imposta di bollo virtuale e dei diritti di segreteria. In assenza di una richiesta formale da parte dello studente, l'Ateneo non è tenuto al rilascio di alcuna certificazione in bollo.