

MASTER INTERUNIVERSITARIO DI II LIVELLO

in modalità teledidattica
in

“ADDITIVE MANUFACTURING PER IL SETTORE MEDICALE: INNOVAZIONE, TECNOLOGIA E FORMAZIONE AVANZATA” “Additive Manufacturing and Applications in Medicine”

STATUTO

Art. 1 - Istituzione

È istituito, presso la Scuola IaD dell'Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”, il Master interuniversitario di II livello in modalità teledidattica in **“Additive Manufacturing per il Settore Medicale: Innovazione, Tecnologia e Formazione Avanzata”** - **“Additive Manufacturing and Applications in Medicine”**, in convenzione con l'Università di Roma Sapienza.

Il Master si concluderà con il rilascio di un titolo congiunto.

Art. 2 - Finalità

Il Master di II livello in Additive Manufacturing per il Settore Medicale è un percorso formativo altamente specializzato che mira a fornire competenze tecniche, gestionali e applicative per l'utilizzo delle tecnologie di produzione additiva e innovazioni digitali nel settore sanitario. Il programma integra ingegneria, scienze mediche e materiali avanzati con tecnologie emergenti, quali l'intelligenza artificiale e la realtà virtuale, per preparare i professionisti del futuro a progettare e implementare soluzioni innovative per dispositivi e trattamenti medici.

Gli obiettivi formativi sono:

- Fornire competenze avanzate nell'uso delle tecnologie di Additive Manufacturing per applicazioni medicali;
- Integrare intelligenza artificiale e realtà virtuale nei processi di progettazione e formazione medica;
- Approfondire lo sviluppo e l'applicazione di biomateriali per protesi, mock-up e dispositivi biocompatibili;
- Promuovere strategie sostenibili per la produzione di tecnologie mediche.

Art. 3 - Requisiti di ammissione

L'ammissione al Master universitario richiede il possesso di un Diploma di Laurea Specialistica o di Laurea Magistrale o di Laurea del vecchio ordinamento in discipline tecnico-scientifiche (ingegneria biomedica, ingegneria meccanica, ingegneria gestionale, ingegneria elettronica, ingegneria informatica, scienza dei materiali, biotecnologie, biologia, medicina). L'idoneità di lauree in altre discipline, purché del livello richiesto, è stabilita dal Collegio dei docenti del Master.

È ammessa l'iscrizione di studenti extracomunitari residenti in Italia con regolare permesso di soggiorno per motivi di lavoro o di studio.

L'iscrizione degli studenti stranieri extracomunitari residenti all'estero è regolata dalle norme vigenti.

Il titolo di studio conseguito all'estero dovrà essere corredato di attestato CIMEA.

Il titolo di accesso deve essere posseduto al momento dell'immatricolazione, prima dell'avvio delle attività formative.

Art. 4 - Durata

Il Master ha la durata di un anno.

L'attività didattica formativa erogata dal Master per complessivi 60 crediti formativi (CFU), pari a 1500 ore

di impegno per lo studente, è di 384 ore, ripartite in dieci mesi di didattica in modalità teledidattica, un periodo di tirocinio di due mesi e il restante periodo finalizzato alla preparazione della prova finale.

Art. 5 - Articolazione

Il programma didattico si sviluppa in nove insegnamenti, seguiti da una tesi applicativa o sperimentale in collaborazione con aziende, ospedali o centri di ricerca.

	Insegnamenti	SSD	Ore e-learning	CFU
1	Tecnologie Technologies	ING-IND/14 ING-IND/16	48	6
2	Sistemi di produzione manufacturing systems	ING-IND/16 ING-IND/17	40	5
3	Materiali per uso medicale e biocompatibili Medical and biocompatible materials	ING-IND/12 ING-IND/22 BIO/17	48	6
4	Biomateriali: applicazioni protesiche Biomaterials: prosthetic applications	ING-IND/06 ING-IND/12 ING-IND/14	48	6
5	Materiali e interazione con il sistema immunitario Materials and interaction with the immune system	BIO/17 MED/09 MED/27 MED/50	64	8
6	Intelligenza artificiale nel settore medicale Artificial intelligence in the medical sector	ING-INF/01	24	3
7	Formazione medica tramite realtà mista Medical education through mixed reality	ING-IND/13 ING-IND/12	32	4
8	Sostenibilità Sustainability	ING-IND/17 ING-IND/35	32	4
9	Gestione e quadro normativo Management and regulatory framework	ING-IND/35 ING-IND/17	40	5
10	Tirocinio			10
	Tesi			3
			376	60

Il Master fa uso dei metodi didattici e-learning, basati sull'interazione a distanza per l'apprendimento. Le lezioni ed esercitazioni, organizzate in insegnamenti, sono erogate tramite la piattaforma della Scuola IaD. A tale piattaforma sarà possibile accedere tramite credenziali (username e password) assegnate ad ogni discente all'inizio dell'anno accademico, così da assicurarne l'identificazione in sede di accertamento del test di valutazione in presenza, permettendo altresì il monitoraggio delle attività svolte sulla piattaforma stessa (fruizione delle lezioni on-line, esercitazioni in aula virtuale, chat tra studenti e docenti, forum di discussione). Lo svolgimento del Master richiede che l'iscritto a) acceda - tramite l'ambiente formativo, anche con l'assistenza di tutor del Master -, ai moduli didattici riferiti agli insegnamenti e alle prove intermedie (ove previste); b) svolga al termine della fase di studio ed apprendimento di ogni insegnamento le prove intermedie di profitto (se previste); c) successivamente, riceva la valutazione, le votazioni conseguite ed eventuali note esplicative e messaggi compensativi; d) infine, previa conclusione del percorso didattico previsto, svolga la prova d'esame finale in presenza. I docenti del Master si avvalgono per la predisposizione delle lezioni a distanza delle forme e dei mezzi teledidattici, secondo prescrizioni curate da esperti della materia con competenze metodologiche, informatiche e multimediali. L'attività di assistenza e tutorato è effettuata tramite le piattaforme didattiche e la posta elettronica dai docenti, dal tutor del Master e dalla Segreteria didattica attiva presso la Scuola IaD.

Art. 6 - Verifica del profitto

Le prove di verifica del profitto sono svolte a distanza. Ai fini dell'identificazione l'iscritto accede con le personali credenziali fornite all'atto dell'immatricolazione; svolti i test, gli studenti ricevono la valutazione con votazione espressa in trentesimi.

Per essere ammesso alla prova finale in presenza, l'iscritto deve aver svolto le previste attività didattiche (prove intermedie, consegne valutative, partecipazione a forum e/o chat qualora programmate, ecc.) – secondo le modalità concordate dai docenti – e risultare in regola con i versamenti. Il conseguimento del Master è subordinato al superamento della prova finale in presenza di accertamento delle competenze complessivamente acquisite.

La prova finale verterà, in modo trasversale e complessivo, sulle tematiche oggetto del Master e consisterà - salva diversa disposizione del Collegio dei Docenti del Master – nello svolgimento di un test a monitor a risposta multipla e nella discussione orale di un lavoro di progettazione da concordare con i tutor e da consegnare almeno 15 gg. prima dell'esame.

La votazione della prova finale in presenza è espressa in cento decimi con eventuale menzione di lode. Votazione minima per superare la prova è 66/110.

Art. 7 - Sede amministrativa

La sede amministrativa del Master è la Scuola IaD dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

Art. 8 - Sede delle attività didattiche

La sede didattica del Master è la Scuola IaD dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" e l'Università di Roma Sapienza.

Art. 9 – Docenti del Master

I docenti del Master sono nominati dal Collegio Didattico Scientifico della Scuola IaD.

I docenti del Master possono non appartenere al personale docente dell'Ateneo "Tor Vergata".

Art. 10 – Organi del Master

Sono organi del Master il Collegio dei docenti del Master, il Coordinatore e il Comitato Scientifico.

Art. 11 - Collegio dei docenti del Master

1. Il Collegio dei docenti del Master è costituito dai professori dell'Università di Roma "Tor Vergata" e dell'Università di Roma Sapienza di prima o seconda fascia o ricercatori, in numero non inferiore a tre, che siano titolari di insegnamenti impartiti nel corso o di altre attività di insegnamento esplicitamente previste dallo statuto del Master. Alle sedute del Collegio dei docenti partecipano, senza che la loro presenza concorra

alla formazione del numero legale e senza diritto di voto, i docenti esterni.

2. Il Collegio dei docenti del Master ha compiti di indirizzo programmatico, sovrintende al coordinamento delle attività didattiche e determina, inoltre, nei limiti delle risorse finanziarie disponibili, il compenso per i docenti interni ed esterni e per il personale tecnico-amministrativo dei Dipartimenti o dei Centri interessati, nonché le spese per seminari, conferenze e convegni ed ogni altro costo di gestione, predisponendo preventivamente un piano di spese.

Art. 12 - Coordinatore del Master

1. Il Coordinatore ha la responsabilità didattica del Master, sovrintende al suo funzionamento, coordina le attività e cura i rapporti esterni. Attesta ed autorizza tutti gli atti di gestione anche inerenti alla liquidazione delle spese, ove delegato dal Direttore della Scuola IaD. Al termine del Master riferisce al Collegio dei docenti circa le iniziative effettuate. Convoca e presiede gli organi del Master. Predispone, sulla base delle direttive del Collegio dei docenti, la relazione finale del Master. Può adottare provvedimenti di urgenza sottoponendoli a ratifica del Collegio dei docenti del Master.

2. Il Coordinatore dura in carica 3 anni ed è nominato dal Collegio didattico-scientifico della Scuola IaD tra i professori dell'Ateneo di prima o seconda fascia o ricercatori che assicurino un numero di anni di servizio almeno pari alla durata del mandato prima della data di collocamento a riposo.

3. Il Coordinatore può delegare l'esercizio di talune sue funzioni a docenti componenti il Collegio dei docenti del Master. Il Coordinatore è coadiuvato nelle sue attività da un coordinatore didattico nominato tra i docenti dell'Università di Roma Sapienza.

Art.13 - Comitato Scientifico

1. Il Comitato scientifico del Master svolge funzioni di indirizzo generale e di proposta.

2. Possono far parte del Comitato Scientifico docenti dell'Ateneo e eminenti personalità nel panorama delle discipline impartite nel master, ivi compresi esperti designati anche da altre università, da organismi internazionali e dell'Unione Europea.

3. Il Comitato scientifico è nominato dal Collegio dei docenti e dura in carica tre anni.

Art. 14 - Iscrizione al Master universitario

Il Master è organizzato in una o più classi virtuali. Il numero minimo di iscrivibili è pari a 10 per ogni classe; il numero massimo, per ogni classe virtuale, è pari a 30.

Il costo onnicomprensivo del Master è pari a € 5000,00.

Il Collegio dei docenti può deliberare per i dipendenti delle pubbliche amministrazioni in possesso del titolo di studio richiesto una riduzione della quota di iscrizione non superiore al 40 per cento dell'intero importo, in seguito a un preventivo accordo con l'amministrazione interessata e purché gli iscritti che usufruiranno di tali agevolazioni rientrino nel numero massimo degli iscrivibili al corso. Nel caso di esonero parziale dal contributo di iscrizione o di borse di studio, deve essere comunque versato all'Ateneo Tor Vergata per la copertura delle spese generali il 20% dell'intero contributo di iscrizione a carico del Master.

Per gli studenti che, da idonea documentazione, risultino avere invalidità riconosciuta pari o superiore al 66% ovvero con riconoscimento di handicap ai sensi dell'articolo 3, comma 1 e 3, della legge 5 febbraio 1992, n. 104 è previsto l'esonero dal contributo di iscrizione e il pagamento di una quota ridotta nella misura stabilita dal Consiglio di Amministrazione. L'invalidità dovrà essere dimostrata mediante idonea documentazione rilasciata dall'autorità competente che dovrà essere presentata alla Segreteria Tecnica della Commissione per l'inclusione degli studenti con Disabilità e DSA (CARIS). Per iscriversi al Master è necessario seguire l'apposita procedura telematica disponibile sul sito www.scuolaiad.it, l'abilitazione in piattaforma è subordinata alla ricezione della documentazione di iscrizione.

Art. 15 - Obbligo di frequenza

L'obbligo di frequenza (non inferiore al 70%) è riferito alle attività in modalità teledidattica, necessarie ai fini del conseguimento del titolo.

Le attività in piattaforma vengono verificate mediante verifica degli accessi nella piattaforma di istruzione a distanza dedicata

Una frequenza inferiore al 70% delle ore di attività didattica comporterà l'esclusione dal Master e la perdita del contributo di iscrizione.

Art. 16 - Conseguimento del titolo

L'attività formativa svolta nell'ambito del Master è pari a 60 crediti formativi. A conclusione del Master agli iscritti che abbiano adempiuto agli obblighi didattico-amministrativi e superato le prove di verifica del profitto e la prova finale verrà rilasciato, congiuntamente dall'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" e Università di Roma Sapienza, il diploma di Master interuniversitario di II livello a titolo congiunto e in modalità teledidattica in **“Additive Manufacturing per il Settore Medicale: Innovazione, Tecnologia E Formazione Avanzata” - “Additive Manufacturing and Applications in Medicine”**.

La pergamena sarà predisposta dall'Ateneo che è sede amministrativa del Master.

Art. 17 - Risorse finanziarie

Le risorse finanziarie disponibili per il funzionamento del Master sono costituite dai proventi delle iscrizioni e dagli eventuali finanziamenti derivanti da contratti e convenzioni con enti pubblici e privati e da liberalità dei medesimi Enti o persone fisiche.

Il Collegio dei docenti del Master può stabilire un compenso lordo, comprensivo degli oneri e delle imposte a carico dell'Amministrazione, per il Coordinatore, per i docenti e per il personale tecnico-amministrativo. Per i docenti interni, può essere corrisposto un compenso a condizione che essi superino i limiti dell'impegno orario complessivo previsto per i professori ed i ricercatori dalle norme loro applicabili, previa dichiarazione in tal senso del docente interessato; per il personale tecnico-amministrativo il compenso può essere corrisposto a condizione che le prestazioni siano effettuate al di là dell'ordinario orario di lavoro, secondo le modalità disposte dall'articolo 15, comma 2, del Regolamento per l'attivazione e l'organizzazione dei Master Universitari e dei Corsi di perfezionamento.

Possono inoltre essere stipulati, nei limiti delle risorse disponibili, contratti di diritto privato con qualificati studiosi ed esperti esterni per incarichi di produzione di materiali didattici e svolgimento del master (seminari, conferenze, tutorato, ecc.).

Art. 18 - Rinvio

Per quanto non contemplato nel presente statuto si rinvia al Regolamento per l'attivazione e l'organizzazione dei Master Universitari e dei Corsi di perfezionamento.