

ALLEGATO 25-MMOL-M1-454

Sommario

Art. 1 - Tipologia	2
Art. 2 - Obiettivi formativi, sbocchi professionali e attrattività del corso	2
Art. 3 - Ordinamento didattico	2
Art. 4 - Valutazione dell'apprendimento in itinere	4
Art. 5 - Prova finale e conseguimento del titolo	4
Art. 6 - Docenti	4
Art. 7 - Requisiti di ammissione	4
Art. 8 - Scadenza procedura on-line di iscrizione al corso	5
Art. 9 - Allegati alla procedura on-line di iscrizione al corso	5
Art. 10 - Tasse e contributi	5
Art. 11 - Sito web e segreteria organizzativa	6
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE (allegato)	

Art. 1 - Tipologia

L'Università degli Studi di Pavia attiva per l'a.a. 2025/26, il master Universitario di primo livello in **Medicina e Rianimazione Aerospaziale** presso il **DIPARTIMENTO DI MEDICINA MOLECOLARE**.

Edizione: 1

Area di afferenza: AREA MEDICO-SANITARIA

Art. 2 - Obiettivi formativi, sbocchi professionali e attrattività del corso

Il Master ha lo scopo di contribuire alla conoscenza del mondo spaziale, in particolare sui cambiamenti fisiologici dell'organismo in condizioni di microgravità, esposizione ai raggi cosmici, spazi confinati, aspetti psicologici legati ai voli spaziali di lunga durata.

Il Master intende formare figure professionali specializzate che, al termine del percorso formativo, abbiano le seguenti caratteristiche:

- adeguata conoscenza dei cambiamenti in termini di fisiologia e anatomia;
- formare gli equipaggi delle navicelle spaziali e quelli in LEO (Low Earth Orbit);
- formare gli equipaggi che orbiteranno intorno alla Luna, sulla superficie lunare e per la missione con destinazione Marte;
- formare gli equipaggi alle manovre di emergenza medica quali arresto cardiaco, asfissia, shock, ecc.

La figura professionale formata nel Master può trovare sbocco in Società aerospaziali nel settore pubblico e privato.

Art. 3 - Ordinamento didattico

Il Master è di durata annuale e prevede un monte ore di 1500 ore, articolato secondo la tabella sottostante.

All'insieme delle attività formative previste corrisponde l'acquisizione da parte degli iscritti di 60 crediti formativi universitari (CFU).

I Moduli di insegnamento sono così organizzati e verranno tenuti in lingua Italiana

Nome	SSD	Lingua	DF(h)	STD(h)	DAD(h)	ES(h)	Tot(h)	CFU
CONOSCENZA DELL'AMBIENTE SPAZIALE	M-PSI/01 PSICOLOGIA GENERALE	Italiano	10	40	0	0	50	2
	Contenuti: Introduzione all'ambiente spaziale							
FISIOLOGIA AEROSPAZIALE	MED/09 MEDICINA INTERNA	Italiano	85	340	0	0	425	17
	Contenuti: Cambiamenti cardiovascolari Chinetosi nello spazio Atrofia spaziale Osteoporosi spaziale Pericoli da esposizioni a radiazioni solari e raggi cosmiche Igiene, infettivologia e immunologia Cambiamenti del sistema digestivo							
LIFE SUPPORT	M-PSI/01 PSICOLOGIA GENERALE	Italiano	20	80	0	0	100	4
	Contenuti: Equipaggiamenti a bordo di navicelle spaziali e ISS. Controllo dei sistemi di temperatura e umidità. Sistemi per la rimozione dell'anidride carbonica. Bilanciamento delle masse, controllo dell'atmosfera. Schermatura da radiazioni.							

BIOCHIMICA	MED/11 MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE	Italiano	5	20	0	0	25	1
	Contenuti: Osteoporosi e contromisure							
PSICOLOGIA AEROSPAZIALE	M-PSI/01 PSICOLOGIA GENERALE	Italiano	25	100	0	0	125	5
	Contenuti: Selezione del personale, training psicologico e supporto							
RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE A 1G	MED/11 MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE	Italiano	10	40	0	0	50	2
	Contenuti: Valutazione e trattamento sulla Terra (1G) del paziente critico attraverso risposte tempestive previste da protocolli ed algoritmi specifici emanati da società scientifiche internazionali							
RIANIMAZIONE IN MICROGRAVITÀ	MED/11 MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE	Italiano	40	160	0	0	200	8
	Contenuti: Compressioni toraciche in microgravità: Handstand method Evetts-Russomano method Reverse Bear Hug method							
EQUIPAGGIAMENTI	MED/11 MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE	Italiano	5	20	0	0	25	1
	Contenuti: Elenco e spiegazione degli equipaggiamenti medici a bordo della ISS							
GESTIONE DEL PAZIENTE TRAUMATIZZATO	MED/11 MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE	Italiano	20	80	0	0	100	4
	Contenuti: Valutazione e trattamento sulla Terra (1G) del paziente critico attraverso risposte tempestive previste da protocolli ed algoritmi specifici emanati da società scientifiche internazionali							
FARMACO	BIO/14 FARMACOLOGIA	Italiano	5	20	0	0	25	1
	Contenuti: Protezione della disfunzionalità del sistema di pulizia di metaboliti di scarto a livello celebrale							
TELERILEVAMENTO	ING-INF/03 TELECOMUNICAZIONI	Italiano	5	20	0	0	25	1
	Contenuti: Telerilevamento per l'osservazione della Terra. Utilizzo combinato di dati ottici, radar e da crowdsourcing per la rilevazione e la stima di rischio							
RADIAZIONE SPAZIALE	FIS/07 FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)	Italiano	5	20	0	0	25	1
	Contenuti: Meccanismi, effetti sulla salute e contromisure con un approccio biofisico delle radiazioni							
SOPRAVVIVENZA	BIO/01 BOTANICA GENERALE	Italiano	30	120	0	0	150	6
	Contenuti: Potrebbe verificarsi una situazione a bordo dell'aereo che richiede un atterraggio di emergenza in zone remote. Questo modulo fornisce le competenze pratiche per poter sopravvivere in attesa dei soccorsi							
BIOLOGIA	BIO/10 BIOCHIMICA		5	20	0	0	25	1
	Contenuti: Biologia gravitazionale, biologia dello sviluppo, biologia vegetale, sviluppo delle piante.							
PARZIALE			270	1080	0	0	1350	54
Tirocinio/Stage		Italiano					100	4

Prova finale				50	2
TOTALE				1500	60
DF Didattica frontale; STD Studio; DAD Didattica a distanza; ES Esercitazione;					

Tirocinio/Stage

IL TIROCINIO SI SVOLGERÀ PRESSO AREA SIMULAZIONE LUNARE

La partecipazione da parte degli iscritti alle diverse attività formative è così strutturata:

- attività di tirocinio, esercitazioni pratiche e di laboratorio: frequenza obbligatoria
- attività di didattica frontale o a distanza: frequenza obbligatoria nella percentuale del 75% del monte ore complessivamente previsto.

Il periodo di formazione non può essere sospeso.

Non sono ammessi trasferimenti in Master analoghi presso altre sedi universitarie.

Art. 4 - Valutazione dell'apprendimento in itinere

La valutazione si articolerà in:

- prove in itinere volte ad accertare le competenze complessivamente acquisite nella gran parte degli insegnamenti impartiti con valutazione: si riterranno superate le prove che abbiano comportato una media complessiva compresa tra 7 e 10/10.

Art. 5 - Prova finale e conseguimento del titolo

L'esame finale consisterà nella valutazione con giudizio dell'elaborato di tesi e nella sua esposizione.

A conclusione del Master, ai partecipanti che abbiano svolto tutte le attività ed ottemperato agli obblighi previsti, previo il superamento dell'esame finale verrà rilasciato il **Diploma di Master Universitario di primo livello in "Medicina e Rianimazione Aerospaziale"**

Art. 6 - Docenti

Gli insegnamenti del Master Universitario saranno tenuti da Docenti dell'Università degli Studi di Pavia, da Esperti esterni altamente qualificati.

Art. 7 - Requisiti di ammissione

Il master è rivolto a chi abbia conseguito il Diploma di laurea triennale ai sensi del D.M. 270/04, in una delle seguenti classi:

- (L/SNT1) Classe delle lauree in Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica
- (L/SNT3) Classe delle lauree in Professioni sanitarie tecniche

Il master è rivolto anche a chi abbia conseguito il Diploma di laurea triennale conseguito ai sensi del D.M. 509/99, in una delle seguenti classi:

- (SNT/1) Classe delle lauree in professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica
- (SNT/3) Classe delle lauree in professioni sanitarie tecniche

e previgenti ordinamenti.

Il Master è inoltre rivolto anche a chi abbia conseguito il Diploma di Laurea magistrale (ai sensi del D.M. 270/04) o il Diploma di laurea specialistica (ai sensi del D.M. 509/99) o previgenti ordinamenti nella seguente classe:

- Medicina e chirurgia.

Verranno inoltre ammessi i seguenti **diplomi di laurea conseguiti ai sensi degli ordinamenti previgenti** in:

- Scienze infermieristiche e ostetriche;
- Scienze delle professioni sanitarie della riabilitazione;
- Scienze delle professioni sanitarie della prevenzione.

Diploma Universitario di Infermiere, di Infermiere Pediatrico e di Vigilatrice d'Infanzia abilitanti all'esercizio della professione o diplomi ad esso equipollenti ai sensi della vigente legislazione ritenuti validi per l'ammissione ai Master di I livello, purché congiunti al diploma quinquennale di scuola secondaria superiore.

I candidati devono inoltre essere:

- Iscritti all'ordine professionale
- Abilitati all'esercizio della professione

Il numero di iscritti massimo è pari a 30.

Il numero di iscritti minimo per attivare il corso è 10.

Il Collegio docenti potrà altresì valutare se sussistano le condizioni per ampliare il suddetto contingente di posti.

Nel caso in cui il numero di aspiranti sia superiore a quello massimo previsto verrà effettuata, da parte di una Commissione composta dal Coordinatore e da due docenti del Master, una selezione e formulata una graduatoria di merito espressa in centesimi, determinata sulla base dei seguenti criteri di valutazione.

1. Fino ad un massimo di punti 50 per il voto di laurea così ripartito:

- 20 punti per votazione di laurea $\leq 94/110$;
- 30 punti per votazione di laurea da 95/110 a 100/110
- 40 punti per votazione di laurea da 101/110 a 110/110;
- 50 punti per votazione di 110/110 e lode

2. Fino ad un massimo di 50 punti per la valutazione del Curriculum vitae con riferimento ai percorsi formativi ed esperienze.

In caso di parità di punteggio in graduatoria prevale il candidato anagraficamente più giovane. In caso di rinuncia di uno o più candidati, i posti resisi disponibili saranno rimessi a disposizione secondo la graduatoria di merito, fino ad esaurimento dei posti stessi.

Art. 8 - Scadenza procedura on-line di iscrizione al corso

I candidati devono completare la procedura di ammissione descritta dal bando a decorrere dal 22/09/2025 ed entro il 18/11/2025. I requisiti richiesti dal bando e allegato devono essere posseduti entro la scadenza prevista per le iscrizioni.

Art. 9 - Allegati alla procedura on-line di iscrizione al corso

I candidati devono allegare durante la procedura on line di iscrizione al Master:

1. il **curriculum vitae** completo dell'indicazione dei requisiti richiesti per l'ammissione e per l'eventuale selezione;
2. la **dichiarazione sostitutiva** di certificazione relativa a quei requisiti richiesti per l'ammissione e per l'eventuale selezione, che non possono essere dichiarati nella procedura on-line, utilizzando esclusivamente il modulo in coda a questo allegato.

Art. 10 - Tasse e contributi

Immatricolazione

L'iscritto al Master dovrà versare per l'a.a. 2025/26 la somma di **€ 2.700,00** comprensiva di: € 16,00 (imposta di bollo) e € 200,00 (Spese di segreteria).

Tale importo si verserà in **un'unica soluzione all'atto dell'immatricolazione**.

Enti o Soggetti esterni nazionali o internazionali potranno contribuire al funzionamento del master mediante l'erogazione di borse di studio

finalizzate ad iscrizione/frequenza tirocini. In caso di finalizzazione dei predetti accordi, ne verrà data pubblicità sul sito del master così come verranno pubblicati i criteri di assegnazione.

Prova finale

Per essere ammessi alla prova finale i candidati devono presentare apposita domanda di ammissione ed effettuare il versamento di 116,00 quale contributo per il rilascio della pergamena (che include 2 marche da bollo da € 16,00 assolute in modo virtuale: una sulla pergamena e l'altra per la domanda di ammissione). Il costo della pergamena potrebbe essere aggiornato con delibera del Consiglio di Amministrazione in data successiva alla pubblicazione del presente bando.

Art. 11 - Sito web e segreteria organizzativa

Qualsiasi comunicazione ai candidati verrà resa nota mediante pubblicazione al seguente sito web:

Per informazioni relative all'organizzazione del corso:

Segreteria Organizzativa

La Segreteria Organizzativa sarà collocata presso il Dipartimento di Medicina Molecolare

Campus della Salute, presso Policlinico San Matteo
Viale Golgi 19

E: masteraerospaziale@unipv.it

La persona di riferimento è il Dott. Vincenzo Vanni

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE
(Art. 46 D.P.R. 28 dicembre 2000 n°445)
MASTER “MEDICINA E RIANIMAZIONE AEROSPAZIALE”

Il/La sottoscritto/a

CF _____

nato/a a _____ il _____

preventivamente ammonito/a sulle responsabilità penali in cui può incorrere in caso di dichiarazione mendace e consapevole di decadere dai benefici conseguenti al provvedimento emanato sulla base della dichiarazione non veritiera (artt. 75 e 76 D.P.R. 28 dicembre 2000 n° 445),

DICHIARA

di aver conseguito l'abilitazione all'esercizio della professione di: _____

presso l'Università di: _____

e di essere iscritto presso l'Ordine Professionale di: _____

Provincia: (____)

A partire da: _____

➔ **DA COMPILARE SOLAMENTE SE SI POSSIEDE UN DIPLOMA UNIVERSITARIO O TITOLO EQUIPOLLENTE, OVVERO SE CI SI È ISCRITTI PRIMA DEL 2000):**

di essere in possesso del seguente **Diploma/Attestato** (barrare la casella relativa al titolo posseduto):

☐ *Diploma Universitario di* _____

o del seguente titolo equipollente:

☐ _____

Conseguito il: _____ con la seguente votazione: _____

presso (Istituto, Via, n. civico, cap, città) _____

E che il titolo di studio sopra indicato è **congiunto al seguente diploma di istruzione secondaria di secondo grado:**
(indicare tipo maturità)

Conseguito nell'anno _____ della durata di n. anni _____

Presso l'Istituto _____

➔ **In caso di possesso di un titolo rientrante in questa sezione, si prega di allegare alla documentazione anche le fotocopie dei diplomi/attestati**

Data: _____

Firma: _____