

SOMMARIO

Art. 1 – Tipologia	1
Art. 2 – Obiettivi formativi, sbocchi professionali e attrattività del corso.....	1
Art. 3 – Ordinamento didattico	1
Art. 4 – Valutazione	3
Art. 5 – Prova finale e Conseguimento del titolo	3
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	5

ART. 1 - TIPOLOGIA

L'Università degli Studi di Pavia attiva per l'a.a. 2021/2022 il Master Universitario di **II livello** in "**Biologia e biotecnologie della riproduzione: dalla ricerca alla clinica**" presso il Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Lazzaro Spallanzani".

Il Master sarà svolto in collaborazione con GeneralLife.

Edizione: I Edizione

Area di afferenza: Biologica, Medica, Veterinaria e delle Scienze naturali

ART. 2 - OBIETTIVI FORMATIVI, SBOCCHI PROFESSIONALI E ATTRATTIVITÀ DEL CORSO

Il Master ha lo scopo di fornire solide competenze nel campo dell'embriologia clinica e sperimentale e delle scienze bioinformatiche e bioingegneristiche a esse applicate, ai laureati provenienti da discipline scientifiche definite.

La figura professionale formata nel Master può trovare sbocco principalmente nell'ambito della biologia della riproduzione umana e veterinaria in ambito clinico, gestionale, sperimentale e produttivo. In particolare, gli studenti potranno svolgere attività lavorativa presso le unità pubbliche e private locali, regionali e nazionali di gestione delle problematiche relative all'infertilità; attività libero-professionali di consulenza; Specialist per la mediazione tra Enti pubblici e privati e cliniche di PMA, Science Liaison, Advisor e Patient's Advocacy.

ART. 3 - ORDINAMENTO DIDATTICO

Il Master di durata annuale (1500 ore totali – **60 CFU**) è articolato in: didattica frontale erogata in modalità mista, tirocinio/stage sia in Italia che all'estero seminari, attività di studio e preparazione individuale.

La frequenza da parte degli iscritti alle varie attività formative è obbligatoria per almeno il 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.

I Moduli di insegnamento verranno erogati in modalità mista, sia in presenza che in remoto. Il Master sarà prevalentemente in italiano, ma alcune lezioni, tenute da esperti stranieri, verranno svolte in inglese. Inoltre, alcune di queste lezioni verranno svolte in forma di seminari online in diretta streaming.

I Moduli di insegnamento sono così organizzati:

Insegnamento/ Modulo	SSD	Contenuti	Ore Didattica frontale	Ore esercitazioni/ laboratorio	Ore Studio individuale	Totale ore	CFU
1. CORSO INTEGRATO: EMBRIOLOGIA SPERIMENTALE - CFU: 6							
1) LE BASI CITOLOGICHE E MOLECOLARI DELLA RIPRODUZIONE E DELLO SVILUPPO	BIO06 - BIO18 - BIO16 BIO17 - VET01 - VET10	Differenziamento delle gonadi e del sesso, aspetti citologici e molecolari delle gametogenesi e dello sviluppo preimpianto, embriologia comparata.	48	-	102	150	6
2) LE FRONTIERE DELLA RICERCA IN BIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE E DELLO SVILUPPO (MODELLI ANIMALI E STRUMENTAZIONE)		Differenziamento di ovociti e spermatozoi, maturazione in vitro, interferenti endocrini e infertilità, effetto dei cambiamenti climatici sulla fertilità, imaging 3D delle gonadi. Incontri con le aziende.					
2. CORSO INTEGRATO: MEDICINA DELLA RIPRODUZIONE ED EMBRIOLOGIA CLINICA - CFU: 10							
1) ENDOCRINOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE	BIO06 - BIO17 - BIO18 MED40 - MED13 - M-PS108	Aspetti ginecologici, andrologici associati all'IVF.	80	-	170	250	10
2) TECNOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA		Tecniche di: prelievo, preparazione e analisi dei gameti; fecondazione e coltura in vitro; congelamento di gameti ed embrioni; biopsia di ovociti ed embrioni; trasferimento embrionale e valutazione dell'endometrio. Incontro con le aziende.					
3) COUNSELING IN MEDICINA DELLA RIPRODUZIONE		Counseling genetico, andrologico, ginecologico, embriologico, psicologico, nutrizionale					
4) LE FRONTIERE DELLA RICERCA NEL TRATTAMENTO DELL'INFERTILITÀ UMANA		Protocolli di stimolazione non-convenzionali; maturazione in vitro; produzione di gameti in vitro; studio della recettività endometriale. Incontro con le aziende.					
3. CORSO INTEGRATO: GENETICA PRECONCEZIONALE, PREIMPIANTO E PRENATALE - CFU: 3							
1) GENETICA MEDICA	MED03 - BIO18 BIO11	Cause genetiche dell'infertilità maschile e femminile; Screening pre-concezionale e relative applicazioni; Diagnosi preimpianto e tecnologia; Diagnosi prenatale. Counselling genetico. Incontro con le aziende.	24	-	51	75	3

2) LE FRONTIERE DELLA RICERCA IN GENETICA PREIMPIANTO E PRE-CONCEZIONALE		Genomic prediction; Terapia genica. Incontro con le aziende.					
4. CORSO INTEGRATO: STATISTICA, BIOINFORMATICA E BIOINGEGNERIA - CFU: 3							
1) STATISTICA MEDICA	ICAR08 - MED40 - BIO11 MED42 - BIO13 BIO18 - ING-INF06 - ING-IND13	Statistica applicata alla PMA; registro Nazionale PMA; processo di validazione	24	-	51	75	3
2) BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA; BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE		Informatica medica applicata alla gestione dei dati elaborati in un centro di PMA; Artificial intelligence applicata alla PMA (big data analysis, image analysis);					
3) LE FRONTIERE DELLA RICERCA BIO-INGEGNERISTICA APPLICATA ALLA BIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE		Microfluidica, automazione, analisi di immagine. Incontro con le aziende					
5. CORSO INTEGRATO: ASPETTI GIURIDICI E DIVULGATIVI IN PMA - CFU: 1							
ASPETTI LEGISLATIVI E TERZA MISSIONE	IUS01 - IUS20 SPS08	Aspetti legislativi della PMA; l'autorizzazione di un centro; brevetti; divulgazione delle ricerche	8	-	17	25	1
Totale ore/CFU parziale			184	-	391	575	23
Tirocinio-Stage						500	20
Prova finale						425	17
Totale ore/CFU						1500	60

ART. 4 – VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO IN ITINERE

La valutazione dell'apprendimento viene effettuata:

- durante il corso, a opera dei docenti che tengono le lezioni e le esercitazioni, svolgono i seminari e i laboratori e seguono il lavoro degli studenti;
- al termine dei tirocini/stage, a cura dei responsabili degli stessi, che ne forniscono relazione al Coordinatore del Master;
- al termine del corso, con la prova finale consistente nella stesura ed esposizione di un saggio scientifico (project work) frutto dell'attività di tirocinio/stage.

ART. 5 – PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO

L'esame finale consisterà nella stesura ed esposizione di un saggio scientifico (project work), frutto dell'attività di tirocinio/stage, in lingua italiana o inglese, in accordo con il coordinatore. Non sono previsti giudizi di merito.

A conclusione del Master, ai partecipanti che avranno svolto tutte le attività e ottemperato agli obblighi previsti, previo il superamento dell'esame finale verrà rilasciato il Diploma di Master Universitario di II livello in **"Biologia e biotecnologie della riproduzione: dalla ricerca alla clinica"**.

ART. 6 - DOCENTI

Gli insegnamenti del Master saranno tenuti da Docenti dell'Università degli Studi di Pavia, da Docenti di altri Atenei ed Atenei stranieri nonché da Esperti esterni altamente qualificati.

ART. 7 - REQUISITI DI AMMISSIONE

Il Master è rivolto a chi abbia conseguito il:

- 1. diploma di laurea magistrale/specialistica dei DD.MM. n° 509/99 e n°270/04, in una delle seguenti classi:**

Biologia 6/S; LM-6	Biotecnologie agrarie 7/S; LM-7
Biotecnologie industriali 8/S; LM-8	Biotecnologie mediche veterinarie e farmaceutiche 9/S; LM-9
Farmacia e Farmacia Industriale 14/S; LM-13	Ingegneria biomedica 26/S; LM-21
Medicina Veterinaria 47/S; LM-42	Scienze della natura 68/S; LM-60
Scienze della nutrizione umana 69/S; LM-61	Scienze e tecnologie agroalimentari 78/S; Scienze e Tecnologie alimentari LM-70

- 2. diploma di laurea conseguito ai sensi degli ordinamenti previgenti in:**

Biotecnologie agro-industriali	Biotecnologie indirizzo biotecnologie agrarie vegetali
Biotecnologie indirizzo biotecnologie farmaceutiche	Biotecnologie indirizzo biotecnologie industriali
Biotecnologie indirizzo biotecnologie mediche	Biotecnologie indirizzo biotecnologie veterinarie
Chimica e tecnologia farmaceutiche	Farmacia
Ingegneria biomedica	Ingegneria medica
Medicina Veterinaria	Scienze biologiche
Scienze naturali	Scienze e Tecnologie Alimentari

Il numero massimo degli iscritti è pari a 15.

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

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, una Commissione composta dal Coordinatore e da due docenti del Master effettuerà una selezione e formulerà una graduatoria di merito, espressa in trentesimi, determinata sulla base dei seguenti criteri di valutazione:

- 1. Fino ad un massimo di 10 punti per il voto di laurea, così ripartiti:**
 - 3 punti per votazione di laurea < di 100/110;
 - 5 punti per votazione di laurea da 100/110 a 110/110;
 - 10 punti per votazione di 110/110 e lode.
- 2. Fino ad un massimo di 5 punti per titoli accademici successivi alla laurea specialistica/magistrale/vecchio ordinamento e pubblicazioni scientifiche, così ripartiti:**
 - fino a 2 punti per Dottorato di Ricerca/Diploma di Specializzazione;
 - fino a 1 punto per Master/Corsi di Perfezionamento;

- fino a 2 punti per pubblicazioni scientifiche indicizzate.

3. Fino a un massimo di 15 punti saranno attribuiti in seguito a un colloquio online che verterà su esperienza professionale, motivazioni e l'attitudine al lavoro nel settore, nonché la conoscenza della lingua inglese. Il colloquio si intende superato con un **punteggio minimo di 5 punti**.

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 **16 settembre 2021** ed entro il termine del **07 gennaio 2022**.

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:

- il **curriculum vitae** completo dell'indicazione dei requisiti richiesti per l'ammissione e per l'eventuale selezione.

ART. 10 – TASSE E CONTRIBUTI

Immatricolazione:

L'iscritto al Master dovrà versare per l'a.a. 2021/2022 la somma di € **3.400,00** comprensiva di: € **16,00** (imposta di bollo) e € **142,00** ("Spese di segreteria").

Tale importo si versa in un'unica rata all'atto dell'immatricolazione.

Prova finale:

Per essere ammessi alla prova finale i candidati devono presentare apposita domanda di ammissione ed effettuare il versamento di € **116,00**¹ quale contributo per il rilascio della pergamena (che include 2 marche da bollo da € 16 assolute in modo virtuale: una sulla pergamena e l'altra per la domanda di ammissione).

ART. 11 - SITO WEB E SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Qualsiasi comunicazione ai candidati verrà resa nota mediante pubblicazione al seguente sito web: www.master-innovart.unipv.it/

¹ Si fa presente che l'importo potrebbe essere aggiornato con delibera del Consiglio di Amministrazione in data successiva alla pubblicazione del presente bando



UNIVERSITÀ
DI PAVIA

Servizio Post laurea

Per informazioni relative all'organizzazione del corso:

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Lazzaro Spallanzani"

Via Adolfo Ferrata, 9 – 27100 Pavia

Dr.ssa Martina Barbagallo

T: 0382.986445

E: martina.barbagallo@unipv.it