



UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

DIVISIONE PRODOTTI
SETTORE ALTA FORMAZIONE

Via Duomo, 6 – 13100 Vercelli VC
Tel. 0161 261 528/529/546 o
0161 228 431 – Fax 0161 210 289
progetti.didattica@uniupo.it

Decreto del Rettore
Repertorio n. 932/2018
Prot. n. 18553 del 13/07/2018
Titolo III Classe 5

OGGETTO: *Istituzione e attivazione della II edizione del corso di master di I livello, di durata annuale, in “Molecular diagnostics”, presso il Dipartimento di Scienze della Salute, per l’A.A. 2018/2019.*

IL RETTORE

... Omissis...

DECRETA

1. Di istituire e attivare la II edizione del corso di master di I livello, di durata annuale, in “Molecular diagnostics”, presso il Dipartimento di Scienze della Salute, per l’A.A. 2018/2019, secondo il testo di seguito riportato.

Corso di Master di I livello
in
“Molecular diagnostics”
(A.A. 2018/2019, II ed.)

Art. 1

Tipologia, durata e denominazione del corso

È istituita, per l’A.A. 2018/2019, la II edizione del Corso di Master Universitario di I livello di durata annuale in “Molecular Diagnostics”, presso il Dipartimento di Scienze della Salute dell’Università degli Studi del Piemonte Orientale.

Il Responsabile del Procedimento competente per gli adempimenti relativi all’istituzione e attivazione del corso è individuato nel Responsabile del Settore Alta Formazione, Dott.ssa Mara Zilio.



Art. 2 **Requisiti di ammissione al Master**

Possono presentare domanda di ammissione al Master coloro che sono in possesso di almeno uno dei seguenti titoli:

- Laurea in biotecnologie (Classe delle lauree L-2)
- Laurea in Scienze Biologiche (Classe delle lauree L-13)
- Tecniche di Laboratorio Biomedico Classe delle lauree in professioni sanitarie tecniche (SNT/3).
- Laurea Magistrale in Scienze Biologiche (Classe delle lauree LM-6)
- Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche (Classe delle Lauree LM-9), Agrarie (LM-7) e Industriali (LM-8)
- Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia (LM-41)
- Laurea Magistrale in Scienze e tecnologie alimentari (LM-70)
- Laurea Magistrale a ciclo unico in CTF, Farmacia e Farmacia industriale (LM-13)

Possono inoltre presentare domanda coloro che siano in possesso di titolo di studio equipollente a quelli sopra elencati, conseguito secondo i precedenti ordinamenti universitari. La Commissione potrà inoltre ammettere i candidati in possesso di ulteriori titoli rispetto a quelli sopra riportati purché attinenti al percorso formativo del Master.

Art. 3 **Obiettivi formativi e potenziali sbocchi professionali**

Il Master universitario in “Molecular Diagnostics” ha lo scopo di approfondire sul piano scientifico e metodologico le conoscenze del personale dedicato alla diagnostica molecolare con particolare applicazione in campo clinico. In modo particolare verranno approfondite le applicazioni pratiche all’uso della diagnostica nel campo delle malattie genetiche, delle patologie neoplastiche, e delle malattie infettive. Il corso fornirà allo studente le basi teoriche e pratiche per la identificazione, caratterizzazione, e diagnosi delle varie malattie e per il monitoraggio delle risposte terapeutiche. Verranno approfondite le tecniche di diagnostica molecolare avanzata incluse le tecniche di nuova generazione.

Saranno discussi inoltre i temi riguardanti l’organizzazione e la strutturazione dei servizi di diagnostica molecolare e le relative procedure di accreditamento sia per i laboratori di diagnostica che di ricerca. Infine, verranno considerati gli aspetti medico-legali relativi agli esami diagnostici.

Il Corso è teso a fornire:

- le conoscenze teoriche e pratiche delle metodiche di laboratorio necessarie per le analisi di diagnostica molecolare delle patologie oggetto del master;



- le conoscenze di base delle malattie interessate da una diagnostica molecolare, comprendente malattie causate da difetti genetici costituzionali e difetti genetici somatici;
- una panoramica sulle potenzialità diagnostiche e la rilevanza clinica dei diversi test genetici utilizzati per le diagnosi di malattie genetiche con difetti costituzionali (o germline);
- una specifica conoscenza dei metodi molecolari utilizzati per la diagnosi di malattie monogeniche con particolare riferimento ai metodi di analisi per le mutazioni puntiformi e delle sequenze ripetute in tandem;
- una specifica conoscenza dei metodi molecolari utilizzati per la diagnosi di patologie cromosomiche, malattie genomiche, malattie da geni contigui a malattie monogeniche causate da delezioni/inserzioni e i meccanismi molecolari che determinano riarrangiamenti genomici;
- una specifica conoscenza dei metodi molecolari applicati alle patologie genetiche maggiormente utilizzati in Patologia Clinica e all'individuazione di fattori di rischio nell'ambito della Diagnostica Clinica;
- una conoscenza di base di Farmacogenetica;
- le conoscenze di base sull'applicazione delle analisi delle variazioni di sequenza del DNA in campo forense;
- una specifica conoscenza delle principali metodologie di indagine molecolare e degli obiettivi diagnostici, prognostici e del significato predittivo dei principali biomarcatori utilizzati nella pratica clinica in campo oncologico;
- competenze tecniche specifiche di biologia molecolare estrattiva e di morfologia molecolare in anatomia patologica;
- una specifica conoscenza dei metodi molecolari applicati alle malattie immunomediate (malattie autoimmuni e allergie);
- specifica conoscenza dei metodi molecolari applicati alla diagnostica di malattie infettive;
- una conoscenza di base sugli aspetti medico-legali e deontologici relativi ai test diagnostici molecolari e alla loro refertazione per le patologie genetiche costituzionali, oncologiche, infettive;
- una conoscenza specifica sugli aspetti organizzativi dei laboratori di diagnostica molecolare con riferimento particolare anche ai controlli di qualità dei test diagnostici;
- una panoramica sulle strumentazioni di maggiore utilizzo nei laboratori diagnostici e di ricerca, e sulle tecnologie di nuova generazione.

Potenziati Sbocchi professionali

Il master ha l'obiettivo di formare una figura professionale in grado di svolgere e coordinare autonomamente da un punto di vista tecnico e amministrativo un'attività di laboratorio nei diversi ambiti di diagnostica molecolare e di ricerca biomedica traslazionale e industriale.



In particolare si tratta di una figura che potrà svolgere la sua attività professionale in diversi ambiti tra i quali: laboratori pubblici e privati di diagnostica e ricerca in biochimica clinica, anatomia patologica, genetica medica, immunologia, infettivologia.

Il corso si rivolge sia ai neolaureati che alle figure professionali già attive nel campo, allo scopo di fornire strumenti di aggiornamento teorico e pratico nel campo di indagine molecolare e nelle sue evoluzioni più recenti.

Art. 4 Piano didattico

Il Corso di Master Universitario di I livello in “Molecular Diagnostics” è di durata annuale e prevede un monte orario di 1500 ore complessive, articolate in: lezioni frontali e seminari (240 ore), esercitazioni pratiche (210 ore), tirocinio-stage (500 ore), attività di studio e preparazione individuale inclusa l’elaborazione della prova finale (550 ore).

Le esercitazioni pratiche e il tirocinio-stage saranno differenziati a seconda del background formativo e si terranno presso laboratori di ricerca e diagnostica della Scuola di Medicina dell’Università del Piemonte Orientale e dell’AOU Maggiore della Carità di Novara. Altre strutture di ricerca o diagnostica potranno partecipare a seguito di stipula di specifici convenzioni.

All’insieme delle attività formative previste corrisponde l’acquisizione da parte degli iscritti di 60 crediti formativi universitari (C.F.U.).

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.

L’articolazione degli insegnamenti si caratterizza per crediti attribuiti, per ore di impegno, ed è la seguente:

SETTORI SCIENTIFICO DIPSCIPLINARI	Moduli Formativi	Totale	Totale	TEORIA	STUDIO INDIVIDUALE	ATTIVITÀ PRATICA
		Ore	Crediti	(ORE)	(ORE)	(ORE)
MED/04	Diagnostica molecolare: le molecole e le tecniche di base	100	4	20	50	30
MED/03	Diagnostica molecolare in Genetica Clinica I	100	4	20	50	30
MED/05	Diagnostica molecolare in Patologia clinica	100	4	20	65	15
MED/08	Diagnostica molecolare in Anatomia Patologica	150	6	40	70	40



MED/03	<i>Diagnostica molecolare in Genetica clinica II</i>	100	4	20	65	15
MED/04	<i>Diagnostica molecolare di malattie immunomediate</i>	100	4	20	65	15
MED/07	<i>Diagnostica microbiologica molecolare</i>	100	4	25	55	20
MED/43	<i>Aspetti Medico Legali</i>	25	1	5	20	-
MED/43	<i>Aspetti Etico Deontologici</i>	25	1	5	20	-
MED/46	<i>Organizzazione Tecnico Diagnostica</i>	25	1	5	15	5
MED/46	<i>Strumentazioni e applicazioni innovative in diagnostica molecolare*</i>	100	4	50	20	30
MED/05	<i>Sistemi/Assicurazione di qualità in laboratorio biomedico</i>	50	2	10	30	10
<i>Parziali didattica</i>		975	39	240	525	210
<i>TIROCINIO-STAGE</i>		500	20	=	=	500
<i>PROVA FINALE</i>		25	1	=	25	=
<i>Totali</i>		1500	60	240	550	710

* Attività formativa a elevato contenuto sperimentale/pratico.

Art. 5

Modalità di svolgimento delle attività didattiche

Gli insegnamenti istituzionali vengono svolti all'interno della struttura universitaria, hanno l'obiettivo di fornire le conoscenze teoriche e metodologiche di base e constano di lezioni frontali e di attività pratiche di laboratorio.

Lo stage ha l'obiettivo di mettere lo studente a contatto con specifiche realtà lavorative di laboratorio clinico, industriale e di ricerca e potrà essere svolto in strutture anche esterne all'Università, grazie alla stipula di convenzioni ad hoc.

Art. 6

Modalità di attestazione della frequenza

La frequenza al corso è organizzata con cadenza settimanale (si prevedono indicativamente 5 giorni a settimana una volta al mese). La frequenza alle lezioni teoriche deve essere di almeno il 75% delle ore di ciascun modulo.

L'attività pratica nell'ambito dello stage dovrà essere sostenuta interamente.



Art. 7

Numero massimo di studenti e modalità di selezione dei partecipanti

Il numero massimo di studenti che potrà iscriversi al corso è fissato in 15 unità.

Nel caso in cui il numero di candidati sia superiore a quello massimo previsto, verrà effettuata da parte di una Commissione appositamente nominata, una selezione sulla base dei curriculum vitae, e verrà formulata una graduatoria di merito.

In caso di ex aequo all'ultimo posto disponibile in graduatoria sarà ammesso il candidato più giovane di età.

In caso di rinuncia di uno o più candidati, i posti resisi disponibili saranno messi a disposizione.

Art. 8

Periodo e sede di svolgimento del corso

Il Corso di Master Universitario di I livello in "Molecular Diagnostics" si svolgerà nel corso dell'Anno Accademico 2018/2019, con inizio a partire dal mese di dicembre 2018 e conclusione a luglio 2019, e si terrà presso: Dipartimento di Scienze della Salute e l'AOU Maggiore della Carità di Novara.

Art. 9

Numero minimo di studenti

Il Corso di Master Universitario di I livello in "Molecular Diagnostics" non potrà essere attuato se, alla scadenza del termine per la presentazione delle domande di iscrizione, non sarà raggiunto il numero minimo di 10 studenti.

Art. 10

Ammontare quota di iscrizione e Termini di versamento

Il costo complessivo del corso di Master per ogni studente è di € 2.400,00, da versare in due rate:

- € 1.400,00 entro il termine previsto per l'iscrizione al Master;
- € 1.000,00 entro il 29 marzo 2019.

- connettersi alla pagina web <http://www.studenti.uniupo.it>;
- seguire il percorso **Area Riservata** -> **Registrazione**, e quindi cliccare su "**Registrazione Web**";
- inserire le informazioni (a carattere anagrafico) progressivamente richieste, sino alla generazione del proprio **identificativo**, a cui sarà da associarsi una **password**;



- accedere all'**Area Riservata** mediante l'identificativo generato (al termine della procedura di cui al punto precedente, sarà sufficiente cliccare su "**Procedi con autenticazione**");
- cliccare su "**Segreteria**", accedendo alla "**Pagina Immatricolazione**";
- inserire le informazioni (relative al corso d'interesse) progressivamente richieste, sino alla generazione e quindi alla stampa della domanda di iscrizione;
- tornare alla voce "**Controlla pagamenti**" o "**Pagamenti non pervenuti**", e quindi alla voce "**Fattura**";
- **stampare** la distinta relativa al pagamento della quota e utilizzarla per effettuare il versamento in questione presso qualsiasi istituto bancario, anche in home-banking (analogamente si dovrà procedere in seguito per il versamento della seconda rata).

Si ricorda inoltre che:

- il numero assegnato dal sistema al termine della procedura on-line, una volta perfezionata l'iscrizione, sarà confermato come matricola effettiva attribuita allo studente (nel caso di accessi successivi alla registrazione, laddove il sistema non riconosca come nome utente la stringa "nome.cognome", si ovvierà inserendo tale numero di matricola; quanto alla password, potrà utilizzarsi quella precedentemente prescelta);
- è necessario consegnare presso la Segreteria Studenti della Scuola di Medicina la domanda di iscrizione compilata, le quietanze di versamento delle rate, nonché la documentazione ulteriore, nei tempi e nei modi indicati nell'articolo 15;
- **in seguito ad aggiornamento delle procedure informatizzate, sono possibili scostamenti rispetto alle indicazioni operative soprariportate;**
- per maggiori informazioni, è possibile rivolgersi alla Segreteria Studenti della Scuola di Medicina, all'indirizzo e-mail segreteria.studenti.med@uniupo.it o al n. 0321.375.270).

Art. 11

Strutture didattiche a disposizione

Gli insegnamenti istituzionali verranno svolti presso le aule del Dipartimento di Scienze della Salute ed, eventualmente, presso strutture rese disponibili da altri Enti.

Art. 12

Consiglio di Corso di Master

Il Consiglio di Corso di Master è formato dalle seguenti figure:

- il Direttore del Corso di Master: Prof.ssa Annalisa Chiocchetti,
- 4 docenti afferenti al Dipartimento di Scienze della Salute: Prof. Renzo Boldorini, Prof.ssa Sandra D'Alfonso, Prof.ssa Mara Giordano, Prof. Roberta Rolla.

Il Consiglio di Master si intende insediato all'istante dell'approvazione dell'istituzione del Master da parte degli organi accademici competenti.



Art. 13 **Domanda di ammissione alla selezione**

La domanda di ammissione per la selezione al Master deve essere stilata sulla modulistica disponibile sul sito web come successivamente descritto ed essere presentata all'Università degli Studi del Piemonte Orientale – Segreteria Studenti della Scuola di Medicina (Via Perrone, n. 18, 28100 Novara), entro il **12 Ottobre 2018 h. 12.00**.

È possibile effettuare l'invio a mezzo posta o a mezzo e-mail al seguente indirizzo: master.molecular.diagnostics@uniupo.it.

Alla suddetta domanda, in carta libera, dovranno essere allegati i seguenti documenti:

- dichiarazione sostitutiva di certificazione, ai sensi dell'art. 46 punto m) del D.P.R. 28/12/2000, n. 445, attestante il conseguimento del diploma di laurea, con indicazione di data, luogo di conseguimento e votazione di laurea riportata;
- per coloro in possesso di titoli equiparati/equipollenti a quelli elencati all'art. 2, dichiarazione sostitutiva di certificazione, ai sensi dell'art. 46 punto m) del D.P.R. 28/12/2000, n. 445, attestante il conseguimento dei titoli equiparati ed equipollenti, ai sensi della vigente normativa;
- per tutti, curriculum vitae et studiorum in formato europeo, datato e firmato, e che verrà valutato in sede di prova di ammissione;
- ulteriori titoli che si desidera sottoporre alla valutazione per l'ammissione;
- copia di un documento d'identità in corso di validità.

I candidati portatori di handicap, in applicazione degli artt. 16 e 20 della Legge 5 febbraio 1992 n. 104, così come modificata dalla Legge 28 gennaio 1999 n.17, possono richiedere gli ausili necessari in relazione al loro handicap, nonché l'eventuale concessione di tempi aggiuntivi per lo svolgimento della prova.

La relativa domanda andrà presentata contestualmente a quella di ammissione alla selezione, indirizzandola alla Segreteria Studenti della Scuola di Medicina.

Saranno ammessi alla selezione anche candidati non in possesso del titolo di laurea al momento della data di scadenza della presentazione delle domande, i quali saranno ammessi "sotto condizione".

Saranno pubblicati sul sito del Dipartimento di Scienze della Salute (<http://www.scuolamed.uniupo.it/tutto-studenti/post-laurea/master/master-di-i-livello>) le date in cui si svolgeranno le prove di selezione e il luogo.

Il Responsabile del procedimento competente per la fase di selezione dei partecipanti e di iscrizione al corso è individuato nel Responsabile del Settore Amministrazione del Dipartimento di Scienze della Salute, Dott. Francesco Cellerino.

Si ricorda inoltre che:



- è necessario consegnare presso la Segreteria Studenti della Scuola di Medicina la domanda di ammissione compilata, nonché la documentazione ulteriore, nei tempi e nei modi indicati nel presente articolo.
- per maggiori informazioni, è possibile rivolgersi alla Segreteria Studenti della Scuola di Medicina, all'indirizzo e-mail segreteria.studenti.med@uniupo.it, o al n. 0321.375.270).

Art. 14

Data di pubblicazione dell'elenco degli ammessi

L'elenco degli ammessi sarà visibile dal **31 ottobre 2018 h. 12.00** sul sito <http://www.scuolamed.uniupo.it/tutto-studenti/post-laurea/master/master-di-i-livello> e presso la Segreteria Studenti della Scuola di Medicina (via Perrone 18 – Novara).

Art. 15

Domanda di iscrizione al Master

L'iscrizione dovrà effettuarsi entro il **15 novembre 2018 h. 12.00**, presso la Segreteria Studenti della Scuola di Medicina (via Perrone 18 – Novara), presentando i seguenti documenti:

- domanda di immatricolazione generata mediante la procedura descritta nell'articolo 10 con marca da bollo da € 16,00;
- quietanza di versamento I rata quota di iscrizione;
- copia del codice fiscale.

Qualora il candidato non effettui l'iscrizione nei tempi su indicati perderà la posizione in graduatoria e si procederà allo scorrimento della stessa fino ad esaurimento posti.

Art. 16

Afferenza amministrativo-contabile

Il Corso di Master Universitario di I livello in "Molecular Diagnostic" afferirà al Dipartimento di Scienze della Salute Via Solaroli, 17 – 28100 Novara.

Art. 17

Preventivo finanziario del Corso di Studio

... Omissis...

Art. 18

Verifiche intermedie del profitto

Verranno pianificate alcune prove in itinere (domande a scelta multipla e aperte).



Art. 19

Prova finale e Titolo di studio rilasciato

La prova finale ha l'obiettivo di completare e personalizzare il percorso formativo dei partecipanti. Consta di un elaborato finale relativo all'attività svolta che sarà presentato e discusso dal candidato con una Commissione costituita ad hoc. Potrà così essere acquisito 1 Credito ed il titolo di Master di I livello in "Molecular Diagnostics" a firma del Rettore e sottoscritto dal Direttore del Corso di Master.

VISTO

Il Responsabile del Settore Alta Formazione
(Mara Zilio)

IL RETTORE

(Cesare Emanuel)

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005 e ss.mm.ii.