

07.BIOMEDICINA COMPUTAZIONALE	
Il livello	
Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica (DMSC)	
Coordinatore del corso	Alberto Magi
Comitato ordinatore	Betti Giusti Francesco Annunziato Leonardo Bocchi Simone Marinai Andrea Arnone
Persona di cui rivolgersi per informazioni relative all'organizzazione della didattica, calendario delle lezioni, contenuti del corso	Alberto Magi alberto.magi@unifi.it Telefono: 055-7948909
Profilo pratico-professionale del percorso formativo e mercato del lavoro di riferimento	<p>Il master in Biomedicina Computazionale è finalizzato all'apprendimento delle metodologie sperimentali e computazionali alla base della moderna medicina di precisione. Gli studenti apprenderanno le più avanzate tecniche di genotipizzazione e fenotipizzazione ad alta produttività (tecniche omiche, deep sequencing, imaging e wearable sensors) e metodologie avanzate di elaborazione dei dati, quali metodi statistici per sistemi complessi, machine learning, data mining e Intelligenza Artificiale applicate a dati Biomedici.</p> <p>Il Master contribuisce alla formazione tecnica e scientifica di figure professionali di bioinformatico, biostatistico e Big Data scientist in biomedicina con grandi capacità di analizzare dati omici e clinici con strumenti di machine learning e data mining. Di conseguenza, le competenze che questo master si propone di trasmettere, e in particolare la sua forte connotazione interdisciplinare siano funzionali alla formazione di nuove figure professionali con eccellenti prospettive di impiego nei settori farmaceutico, biotecnologico, sanitario, sia in ambito accademico, ospedaliero che industriale.</p> <p>Il master ha l'obiettivo di fornire agli studenti (discenti) le basi teorico/pratiche dei principali metodi sperimentali alla base della biomedicina di precisione (microarray, deep sequencing, proteica, metabolica, imaging e wearable sensors), nonché gli strumenti matematici, statistici e computazionali alla base della trattazione dei dati grezzi, alla loro analisi e alla loro interpretazione sia in senso numerico che in senso biologico e clinico.</p>
Titoli di accesso	<p>Laurea magistrale conseguita secondo l'ordinamento ex D.M. n. 270/2004 (oppure laurea specialistica ex D.M. n. 509/1999 equiparata ai sensi del D.l. 9 luglio 2009) in una delle seguenti classi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LM-6 Biologia; • LM-9 Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche; • LM-13 Farmacia e Farmacia Industriale; • LM-17 Fisica; • LM-18 Informatica; • LM-21 Ingegneria Biomedica; • LM-25 Ingegneria dell'Automazione; • LM-27 Ingegneria delle Telecomunicazioni; • LM-28 Ingegneria Elettrica; • LM-29 Ingegneria Elettronica; • LM-32 Ingegneria Informatica; • LM-33 Ingegneria Meccanica;

	<ul style="list-style-type: none"> • LM-40 Matematica; • LM-41 Medicina e Chirurgia; • LM-54 Scienze Chimiche; • LM-82 Scienze Statistiche. <p>Diploma di laurea conseguito secondo un ordinamento antecedente al D.M. n. 509/1999 di contenuto strettamente affine, ritenuto idoneo dal Comitato Ordinatore o da una Commissione appositamente nominata dallo stesso.</p>
Modalità di svolgimento delle selezioni per l'ammissione al corso	Selezione per titoli unita a prova selettiva, finalizzata a verificare la preparazione su principi di biologia, genomica, informatica. La prova consisterà in un colloquio.
Durata	12 mesi
Modalità didattiche	Mista
Le attività formative saranno erogate in lingua	Italiana
Obblighi di frequenza	75%
Sede di svolgimento	Dip.to di Medicina Sperimentale e Clinica Dip.to di Ingegneria dell'Informazione Fondazione Cassa di Risparmio di Firenze
Articolazione temporale di massima	Le lezioni si svolgeranno di venerdì e di sabato. E' necessario svolgere le lezioni di sabato per consentire a studenti lavoratori una migliore gestione dei propri orari
Le modalità ed i tempi di svolgimento delle verifiche di profitto	In ogni modulo del master saranno previste delle verifiche di apprendimento
Prova finale	La prova finale consiste nella presentazione di un elaborato.

Posti disponibili e quote di iscrizione	
Ordinari	
Numero minimo	5
Numero massimo	20
Quota di iscrizione	2.000 euro
Posti in sovrannumero gratuiti	
Dipendenti AOU Careggi	1
Dipendenti AOU Meyer	1
Dipendenti Azienda USL Toscana Centro	1
Moduli singoli	
Non previsti	

Descrizione delle attività e degli obiettivi formativi del tirocinio	L'attività formativa di tipo pratico avverrà in laboratori del DMSC e del DINFO e consisterà nell'utilizzo di tool bioinformatici per l'analisi di dati omici e nell'interpretazione biologica e clinica dei risultati. Attività osservazionale. 250 ore complessive di tirocinio.
---	---