

01.BIOMEDICINA COMPUTAZIONALE	
Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica (DMSC)	
Direttore del corso	Alberto Magi
Persona di riferimento cui rivolgersi per informazioni relative all'organizzazione della didattica, calendario delle lezioni, contenuti del corso.	alberto.magi@unifi.it
Obiettivi formativi	<p>Il corso di perfezionamento in Biomedicina Computazionale è finalizzato all'apprendimento delle metodologie 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>In particolare nel corso saranno affrontate le seguenti tematiche: Patologia Molecolare, tecniche molecolari per l'immunologia, la cardiologia e l'oncologia (3 CFU). Elementi di data mining e Intelligenza Artificiale per la biomedicina (3 CFU). Introduzione alle scienze omiche (Genomica, Epigenomica, Trascrittomica, Proteomica e Metabolomica) - (3 CFU). Principali approcci computazionali per l'analisi di dati omici (3 CFU).</p> <p>Il Corso 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, proteomica, metabolomica, 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 conseguita secondo l'ordinamento ex D.M. n. 270/2004 (oppure laurea ex D.M. n. 509/1999 equiparata ai sensi del D.I. 9 luglio 2009) in una delle seguenti classi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L-8 Ingegneria dell'Informazione - L-9 Ingegneria Industriale - L-17 Scienze dell'Architettura - L-30 Scienze e Tecnologie Fisiche - L-35 Scienze Matematiche <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.I. 9 luglio 2009) in una delle seguenti classi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LM-6 Biologia

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - LM-40 Matematica - LM-41 Medicina e Chirurgia - LM-54 Scienze Chimiche - LM-77 Scienze Economico Aziendali - LM-82 Scienze statistiche <p>Diploma di laurea conseguito secondo un ordinamento antecedente al D.M. n. 509/1999 in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biotecnologie - Chimica - Farmacia - Fisica - Informatica - Ingegneria biomedica - Ingegneria delle telecomunicazioni - Ingegneria elettrica - Ingegneria elettronica - Ingegneria Industriale - Ingegneria informatica - Medicina e chirurgia - Scienze biologiche - Scienze dell'informazione - Statistica
<p>Modalità di selezione qualora il numero delle domande sia superiore al</p>	<p>colloquio</p>

numero dei posti	
Modalità didattiche	In presenza
Lingua	Italiano/Inglese
Obblighi di frequenza	90% delle ore di esercitazione pratica e i partecipanti devono frequentare per un numero di ore maggiore o uguale all'80% delle ore complessive
Sedi di svolgimento delle attività didattiche	Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Largo Brambilla 3 - Firenze Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Via Santa Marta 3 - Firenze
Durata	7 mesi. Le lezioni si svolgeranno anche di sabato, solo la mattina per un totale di circa 3 ore a mattina.
Crediti Formativi (CFU) e ore totali del corso	Didattica Frontale CFU 12 (ore 72) Attività Formativa di tipo pratico CFU 4 (ore 100)
Modalità di verifica dell'apprendimento/tipologia della prova finale	La verifica dell'apprendimento consiste nella redazione di un elaborato individuale riguardante uno degli argomenti del Corso e in un colloquio finale tramite questionario a risposta multipla.
Posti disponibili e quote di iscrizione	
Ordinari	
Numero minimo	5
Numero massimo	20
Quota di iscrizione	600 euro
Giovani laureati entro il ventottesimo anno di età	
Quota di iscrizione	Ammessi a titolo gratuito.
Posti in sovrannumero gratuiti	
Dipendenti AOU Careggi	1
Dipendenti AOU Meyer	1
Dipendenti Azienda USL Toscana Centro	1
Uditori	
Iscritti agli Ordini degli Ingegneri, dei Chimici e dei Fisici, dei Medici Chirurghi, dei Biologi, dei Farmacisti, degli Informatici e degli Statistici.	
Massimo posti	30
Quota	200 euro