



**UNIVERSITA' DI TORINO**  
**FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI**  
**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA SANITARIA**  
 (Classe 06)  
**MANIFESTO DEGLI STUDI - Anno accademico 2008-09**

E' istituito presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Torino, il Corso di Laurea magistrale in BIOLOGIA SANITARIA di durata biennale.

Il Corso di Laurea magistrale in Biologia Sanitaria appartiene alla Classe delle Lauree specialistiche in Biologia (Classe n. 06).

**Obiettivi formativi generali**

Il ruolo del "Biologo Sanitario" nel campo della ricerca e della diagnostica biomedica, è disciplinato da leggi dello Stato. La LM in Biologia Sanitaria risponde a reali esigenze del mondo del lavoro che richiedono Biologi con competenze specifiche in tale ambito.

La LM in Biologia Sanitaria offre un percorso didattico che si propone di preparare laureati di II livello con una preparazione specialistica in campo biosanitario-fisiopatologico, al fine di coprire tutte le competenze del Biologo operante nell'ambito del SSN, nei laboratori di analisi e di centri di ricerca biomedica delle Università, di aziende ospedaliere (IRCCS) e di aziende farmaceutiche distribuite su tutto il territorio nazionale.

I laureati nel Corso di Laurea Magistrale in **Biologia Sanitaria** dovranno:

- avere una buona preparazione culturale in campo biologico, in particolare in quei settori che caratterizzano il curriculum biomolecolare della Laurea di primo livello in Scienze Biologiche;
- raggiungere un'adeguata preparazione teorico-pratica sui metodi d'indagine utilizzati in campo biosanitario, compresi gli strumenti informatici di supporto;
- avere una buona padronanza del metodo scientifico d'indagine;
- avere acquisito un livello di conoscenze della lingua inglese e della letteratura scientifica tale da permettere l'utilizzo delle tecniche informatiche di comunicazione e la presentazione dei propri risultati in ambiente internazionale;
- essere in grado di ricoprire posizioni di responsabilità sia in ambito pubblico che privato.

Ai fini indicati il Corso di Laurea Magistrale in **Biologia Sanitaria**:

- comprende attività formative finalizzate al completamento degli strumenti statistici, informatici, chimici, biochimici, farmacologici e anatomo-fisiopatologici acquisiti nel Corso di Laurea di primo livello, in funzione dell'applicazione nell'ambito della biologia umana; all'approfondimento della formazione biologica di base e delle sue applicazioni in campo biosanitario;
- prevede attività formative, lezioni ed esercitazioni di laboratorio per non meno di 30 crediti complessivi, in particolare dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali e laboratoristiche nel campo della biologia sanitaria;
- prevede la possibilità di attività esterne, sotto forma di tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali;
- prevede la possibilità di un percorso specifico indirizzato alla ricerca in campo biomedico attraverso la scelta di attività didattiche complementari e dell'argomento della tesi di laurea;
- fornisce la preparazione per l'accesso al ciclo universitario di terzo livello (dottorato di ricerca e Scuole di Specializzazione post-laurea).

**REQUISITI PER IL CONSEGUIMENTO DELLA LAUREA MAGISTRALE E ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE IN CFU**

Per conseguire la Laurea Magistrale in *Biologia Sanitaria* lo studente deve aver acquisito almeno 300 CFU (comprensivi dei 180 della Laurea di primo livello).

Il CFU (credito formativo universitario) misura il lavoro di apprendimento richiesto ad uno studente nell'attività formativa prevista dagli ordinamenti didattici (decreto 87/327/CEE del Consiglio del 15/06/87) e corrisponde a 25 ore di attività formativa.

Ogni CFU equivale a:

- **8 ore** di lezione frontale + **17 ore** di studio personale;
- **18 ore** di esercitazione a posto singolo + **7 ore** di studio personale
- **18 ore** di attività di laboratorio con elaborazione dei dati + **7 ore** di studio personale
- **25 ore** di esercitazioni collettive o di attività di laboratorio senza elaborazione dei dati.

La Laurea Magistrale si consegue con il superamento della prova finale.

### **Suddivisione dei crediti**

Le attività didattiche svolte durante il Corso di Laurea e i CFU relativi vengono ripartiti nelle seguenti categorie:

- A Attività formative di base (materie abiologiche) (16 crediti)
- B Attività formative caratterizzanti (48 crediti)
- C Attività formative affini o integrative (12 crediti)
- D Attività autonome dello studente (crediti liberi) (8 crediti)
- E Preparazione tesi (31 crediti da 25 ore)
- F Tirocinio formativo (5 crediti)

**Totale = 120 crediti**

## **REQUISITI DI AMMISSIONE, NULLAOSTA PER L'IMMATRICOLAZIONE, PREISCRIZIONE**

La Laurea Magistrale in **Biologia Sanitaria** riconosce interamente i crediti del biennio comune alla Laurea triennale in Scienze Biologiche (120 CFU) e tutti i crediti del *Curriculum Biomolecolare* (60 CFU), attivato presso questo Ateneo, per un totale di 180 crediti.

Tutte le richieste di immatricolazione di studenti in possesso di un'altra Laurea o provenienti da altro Ateneo saranno esaminate dalla Commissione didattica - piani di studio, designata dal Consiglio di Corso di Studi, formata da tre Docenti della Laurea Magistrale in **Biologia Sanitaria** che comunicherà allo studente gli eventuali debiti formativi da sanare nel primo anno di iscrizione. Il superamento degli esami costituenti il debito formativo non sarà condizione per l'ammissione agli esami propri del corso di Laurea Magistrale, a meno di segnalazione specifica all'atto dell'ammissione.

**Non saranno ammessi studenti con un riconoscimento di CFU inferiore a 140.**

Il Corso di Laurea Magistrale **non è a numero programmato, ma l'ammissione è comunque subordinata alla verifica del possesso dei requisiti curricolari e dell'adeguatezza della personale preparazione che sarà effettuata dalla commissione didattica -piani di studio nel corso di un colloquio di idoneità.**

Pertanto, **prima di pagare le tasse di iscrizione**, nelle date indicate sulla pagina web della LM in biologia sanitaria in '**Norme per l'iscrizione**' ([http://lmbiologia.campusnet.unito.it/cgi-bin/home.pl/View?doc=lm\\_bs.html](http://lmbiologia.campusnet.unito.it/cgi-bin/home.pl/View?doc=lm_bs.html)), gli studenti dovranno presentare alla Commissione didattica il certificato di Laurea con esami e poi sostenere il colloquio di ammissione, il cui esito sarà reso noto seduta stante.

**N.B.: Tutti gli studenti che hanno intenzione di iscriversi alla Laurea Magistrale in Biologia sanitaria**, anche se non ancora in possesso di Laurea triennale, purchè ragionevolmente certi di conseguire il titolo entro la sessione di dicembre, **devono far pervenire alla Commissione didattica della LM - presso Prof. M.P. Gallo, DBAU - il certificato di laurea con esami o, laureandi, il certificato degli esami sostenuti con CFU, SSD e voto, entro il 12 settembre 2008 per la pre-valutazione.**

### **DATE DEI COLLOQUI DI AMMISSIONE:**

**1. Gli studenti che hanno consegnato il certificato di cui sopra, prima di pagare la prima rata di tasse universitarie**, devono presentarsi per il colloquio (ottenere il nulla-osta) con la Commissione il **22 settembre 2008 alle ore 14** presso il **Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Via Accademia Albertina 13, aula 3.**

- Coloro che sono in possesso del titolo di primo livello, conseguito il nulla-osta, devono immatricolarsi entro il **15 ottobre 2008.**
- Coloro che, in possesso del nulla-osta, si laureranno entro la sessione di dicembre, dovranno regolarizzare l'iscrizione al più presto.

**2. Gli studenti che si laureranno nella sessione straordinaria di febbraio-aprile 2009 devono far pervenire al coordinatore il certificato degli esami sostenuti, con voto, entro il 2 febbraio 2009.** Potranno iscriversi alla Laurea Magistrale previo superamento del colloquio che avverrà in data da stabilirsi, e **potranno frequentare i corsi previsti per il secondo**

**semestre** di studi. L'immatricolazione dovrà avvenire appena possibile dopo il conseguimento del titolo. Il termine ultimo di iscrizione all'anno accademico 2007-2008 è il 31 marzo 2008.

**IMPORTANTE:**

Gli studenti intenzionati ad iscriversi alla Laurea Magistrale che non si laureano entro ottobre devono in ogni caso entro il 15 ottobre presentare in Segreteria domanda di iscrizione sotto condizione.

Ulteriori informazioni relative sui luoghi di svolgimento della valutazione saranno comunicate su apposite pagine web del Corso di Studi alla voce 'norme per l'ammissione'  
[http://lmbiologia.campusnet.unito.it/cgi-bin/home.pl/View?doc=lm\\_bs.html](http://lmbiologia.campusnet.unito.it/cgi-bin/home.pl/View?doc=lm_bs.html)

**NORME PER L'ISCRIZIONE AD ANNI SUCCESSIVI AL PRIMO**

Secondo il regolamento studenti, gli studenti possono iscriversi a tempo pieno o a tempo parziale. Gli studenti a tempo pieno sono tenuti a presentare per ciascun anno accademico un carico didattico (piano di studio) che preveda da un minimo di 37 ad un massimo di 80 crediti, comprensivi di quelli obbligatori previsti nell'anno precedente e non ancora acquisiti. Lo studente a tempo parziale è tenuto a presentare per ciascun anno accademico un carico didattico (piano di studio) che preveda da un minimo di 20 ad un massimo di 36 crediti. Gli studenti che intendono frequentare a tempo parziale lo dichiarano all'atto dell'iscrizione.

**CALENDARIO DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE 2008-09**

L'attività didattica è organizzata in 4 periodi di 7 settimane di lezioni e studio seguiti da una pausa di 3 settimane per permettere la valutazione delle attività formative svolte. Sono inoltre periodi d'esami i mesi di luglio e settembre.

La tabella sottostante indica le date di inizio e fine dei periodi nel 2008-2009.

<b>PERIODO DIDATTICO</b>	<b>LEZIONI</b>	<b>ESAMI</b>
Primo Semestre: I periodo	22 Settembre - 7 Novembre	10 Novembre - 28 Novembre
Primo Semestre: II periodo	1° Dicembre - 30 Gennaio	2 - 20 Febbraio
Secondo Semestre: III periodo	23 Febbraio - 17 Aprile	20 Aprile - 8 Maggio
Secondo Semestre: IV periodo	11 Maggio - 26 Giugno	29 Giugno - 31 Luglio 1° - 25 Settembre

## DISTRIBUZIONE DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE DELLA LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA SANITARIA a.a. 2008-09

### I ANNO

Periodo	Corso	Tipologia	Settore	Docente	CFU	Ore
<b>I</b>	Metodi statistici per la biologia	A	MAT/06	Sacerdote	5	125
	Chimica biologica metabolica II	A	BIO/10	Solinas	5	125
	Anatomia umana II (mutuato da Neuroanatomia)	C	BIO/16	Panzica	5	125
	Patologia molecolare e genetica	B	MED/04	Baccino	5	125
<b>II</b>	Biologia cellulare II	B	BIO/06	Perroteau	5	125
	Epidemiologia	B	MED/42	Bono	3	75
	Fisiologia degli apparati II	A	BIO/09	Alloatti, Gallo	5	125
	Laboratorio di chimica biologica e patologia	B	BIO/10 MED/04	Solinas	2	50
<b>III</b>	Laboratorio di chimica biologica e patologia	B	BIO/10 MED/04	Autelli, Costelli	3	75
	Virologia	B	BIO/19	Gribaudo	5	125
	Bioinformatica	C	INF/01	Botta	2	50
	CREDITI LIBERI	D			4	100
<b>IV</b>	Biologia e Genetica molecolare applicate	B	BIO/11 BIO/18	Taverna (BIO/11) 2 cfu Del Pero (BIO/18) 1 cfu Bando Est. (BIO/18) 1 cfu	4	100
	Tossicologia	B	BIO/14	Ferretti	4	100
	Oncologia generale e molecolare	B	MED/04	Bonelli	4	100

### II ANNO

Periodo	Corso	Tipologia	Settore	Docente	CFU	Ore
<b>I</b>	Immunopatologia	B	MED/04	Baccino, Costelli	4	100
	CREDITI LIBERI	D			4	100
	Tecniche fisiche in biologia	B,C	BIO/09 FIS/07	Peroni, Levi	3	75
	PREPARAZIONE TESI	E			3	
<b>II</b>	Farmacologia molecolare	B	BIO/14	Ferretti	5	125
	Fisiopatologia generale	B	MED/04	Baccino, Autelli	5	125
	PREPARAZIONE TESI	D			6	
<b>III</b>	Patologia clinica	C	MED/05	Baccino	2	50
	TIROCINIO	F			5	
	PREPARAZIONE TESI	E			7	
<b>IV</b>	PREPARAZIONE TESI	E			14	
	PROVA FINALE	E			1	

La metà dei crediti liberi, previo parere della Commissione didattica, possono essere utilizzati per attività di stage/tirocinio.

Si comunica che, tra i corsi a scelta, sono stati attivati un corso di "Parassitologia" da 2 CFU ed uno di "Genetica forense ed elementi di medicina legale" da 4 CFU.

**N.B.: LA TABELLA INDICA IL PIANO DI STUDI STANDARD PER STUDENTI LAUREATI IN SCIENZE BIOLOGICHE, CURRICULUM BIOMOLECOLARE, DELL'ATENEO DI TORINO.**

**PROPEDEUTICITA' E OBBLIGHI DI FREQUENZA**

La sequenza delle attività didattiche del Corso di Laurea in Biologia sanitaria si basa sulle propedeuticità di alcuni corsi rispetto ad altri, ed è quella consigliata agli studenti.

Eventuali propedeuticità obbligatorie per i singoli corsi sono indicate sul sito web.

La frequenza alle attività di stage e inerenti la prova finale è obbligatoria nella misura del 100%.

Per quanto concerne corsi che prevedono attività pratiche / esercitazioni la frequenza è indicata dal docente che adotterà provvedimenti scelti in autonomia per verificarla.

**CARICO DIDATTICO (PIANO DI STUDIO)**

Sulla base del art. 19 del Regolamento didattico di Ateneo, gli studenti che scelgono il percorso formativo proposto dal Consiglio di Corso di Studi (art. 2.2, Tabella 2 e art. 5, Tabella 3) presentano annualmente il solo carico didattico.

In alternativa, lo studente può presentare un piano di studi individuale, nel rispetto dell'ordinamento didattico (<http://off.miur.it>).

L'approvazione dei piani di studio individuali è competenza della commissione didattica del corso di LM in Biologia Sanitaria. Gli studenti hanno la possibilità di modificare il piano di studi già presentato, sottoponendone uno nuovo al consiglio di corso di Laurea per l'approvazione. Variazioni inerenti i crediti liberi non devono essere sottoposte ad alcuna approvazione. Le date di presentazione del carico didattico sono fissate annualmente dal Senato accademico

**TUTORATO ED ORIENTAMENTO**

L'attività di tutoraggio ed orientamento viene svolta dal Relatore della tesi di laurea Magistrale, la cui scelta deve avvenire entro il mese di aprile del primo anno di corso, il quale si farà anche carico dei problemi legati all'attività stagistica e alla coordinazione della scelta delle attività formative, oltreché ovviamente dell'argomento della tesi di laurea, ai fini dell'avviamento dello studente all'attività di ricerca in uno specifico campo di applicazione.

**TEMPO RISERVATO ALLO STUDIO PERSONALE**

Il tempo riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale è pari almeno al 60% dell'impegno orario complessivo, con possibilità di percentuali minori per singole attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico.

**VERIFICA DEL PROFITTO**

Tutte le attività che consentono l'acquisizione di CFU devono essere valutate. Le valutazioni sono espresse da Commissioni delle quali fa parte il responsabile dell'attività formativa, secondo le norme contenute nel Regolamento didattico di Ateneo.

Le modalità di verifica del profitto degli studenti prevedono:

- per le discipline relative alle attività formative A, B, C: prova finale, orale e/o scritta, con votazione in trentesimi, con eventuale lode;
- per le attività formative D: a seconda della tipologia dei crediti liberi, prova scritta o orale con votazione in trentesimi, oppure verifica della frequenza e giudizio;
- per l'attività di stage e altre attività approvate dal Consiglio di Corso di Studi: verifica della frequenza e prova scritta e/o orale con giudizio.

**PREPARAZIONE TESI E PROVA FINALE**

**La tesi di laurea deve essere a carattere sperimentale.** L'argomento deve essere scelto e concordato con il proprio relatore / tutore entro il III periodo didattico del I anno. Per quanto concerne le tesi esterne lo studente deve presentare un progetto sperimentale un anno prima della data di laurea presunta. Il lavoro di ricerca inerente la preparazione della tesi di laurea richiede complessivamente 1 anno di frequenza in laboratorio.

Lo studente deve svolgere il lavoro sperimentale per la prova finale presso un Dipartimento Universitario o una struttura convenzionata con l'Università degli Studi di Torino e sotto la responsabilità di un Docente o Ricercatore della LM in Biologia Sanitaria (o di un relatore esterno,

previa formalizzazione dell'accordo da parte di un docente della LM in Biologia Sanitaria (*relatore interno*), salvo restando che la responsabilità scientifica ultima resta del docente della Laurea magistrale che ha anche funzione di tutore). L'attività formativa complessiva (svolgimento dell'attività, preparazione e presentazione dell'elaborato) deve corrispondere a 31 crediti (pari a 775 ore).

**Caratteristiche della prova finale.** La prova finale consiste nella stesura e presentazione di una relazione scritta (in italiano oppure in inglese) della ricerca svolta dal candidato, organizzata secondo i canoni accettati dalla comunità scientifica internazionale, ovvero con descrizione dettagliata e conforme allo standard scientifico dello stato delle conoscenze sull'argomento, la descrizione del problema scientifico affrontato, l'approccio sperimentale utilizzato, la metodologia ed i materiali utilizzati, i risultati ottenuti, completata da una discussione dei risultati e dalla bibliografia citata. La tesi deve essere firmata dal relatore interno che ne assume la responsabilità scientifica.

La Commissione valutatrice, formata da almeno sette docenti, affiderà ad un membro della Commissione stessa il compito di *controrelatore*, incaricato di valutare i contenuti scientifici della tesi stessa. La tesi sarà discussa in seduta pubblica davanti alla Commissione che esprimerà la valutazione complessiva in centodecimali.

Sentite le relazioni del *relatore* e del *controrelatore*, la Commissione attribuirà un punteggio da 0 a 10.

Con voto unanime della Commissione può essere attribuita anche la lode e anche, indipendentemente dal punteggio, in funzione di una qualità del lavoro scientifico ritenuta eccellente all'unanimità, la dignità di stampa (tramite la pubblicazione di un riassunto del lavoro di tesi sul sito web del Corso di studi in Scienze Biologiche).

### **RICONOSCIMENTO DEI CREDITI PER L'ACCESSO AL SUCCESSIVO LIVELLO DI ISTRUZIONE UNIVERSITARIA**

La Laurea Magistrale in **Biologia Sanitaria** fornisce un totale di 300 crediti che permettono al laureato di accedere al ciclo universitario di terzo livello, dottorato di ricerca e scuole di Specialità, e di sostenere l'esame di Stato per l'iscrizione all'albo "A" dell'Ordine professionale dei Biologi.

**Appendice A** – Elenco degli insegnamenti attivati e obiettivi formativi specifici, con crediti, del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Sanitaria.

<b>Insegnamento</b>	<b>Attività e ambito</b>	<b>Settore</b>	<b>Obiettivi</b>	<b>CFU</b>
Anatomia umana II	C Chimica e biologia	BIO/16	Studio del sistema nervoso centrale e periferico dell'uomo con particolare riferimento all'organizzazione neurochimica (neuroanatomia chimica) ed alle vie ascendenti e discendenti.	5
Bioinformatica	C Interdisciplinarietà	INF/01	Il corso riguarda i principi ed i metodi informatici utilizzati per lo stoccaggio, la classificazione e l'esplorazione di grandi quantità di dati derivati dal sequenziamento dei genomi, delle sequenze peptidiche e delle strutture tridimensionali delle proteine. Vengono anche considerati i metodi di estrazione di informazioni da analisi seriali.	2
Biologia cellulare II	B Discipline biologiche e biologiche applicate	BIO/06	Analisi delle principali vie di trasduzione del segnale che regolano proliferazione, differenziamento, migrazione e morte cellulare nonché degli approcci sperimentali ad esse connessi.	5
Chimica biologica metabolica II	A Discipline biologiche	BIO/10	Analisi dei meccanismi di regolazione del metabolismo energetico con riguardo ai principi che governano la generazione e conservazione dell'energia metabolica, la biosintesi dei precursori delle macromolecole e il ruolo degli ormoni nel controllo dei processi metabolici.	5
Epidemiologia	C Chimica e biologia	MED/42	L'epidemiologia come strumento di indagine sulla frequenza e la distribuzione dei determinanti di salute e di malattia in popolazioni: studio di problemi ed applicazioni in campo	3

Farmacologia molecolare	B Discipline biologiche e biologiche applicate	BIO/14	Il corso si prefigge di illustrare l'utilizzo del farmaco come strumento di indagine sperimentale, finalizzato all'intervento terapeutico, in relazione alle più recenti definizioni dei meccanismi molecolari della fisiopatologia cellulare.	5
Fisiologia degli apparati II	A Discipline biologiche	BIO/09	Il corso si propone di approfondire aspetti di fisiologia integrata degli apparati cardiocircolatorio e respiratorio, del controllo del sistema digerente e del metabolismo, del controllo dell'attività muscolare, al fine di fornire le basi fisiologiche necessarie per interpretare le alterazioni che conseguono ad uno stato patologico a carico dei suddetti apparati.	5
Fisiopatologia generale	B Discipline biologiche e biologiche applicate	MED/04	Il corso si prefigge di fornire allo studente informazioni sulle cause e sui meccanismi patogenetici alla base di alcune patologie umane, con particolare riferimento a: sangue, cuore e circolazione; metabolismo lipidico e aterosclerosi; metabolismo glicidico e diabete; metabolismo purinico e pirimidinico, iperuricemia e gotta; funzionalità epatica, epatite, fibrosi e cirrosi; funzionalità renale; termoregolazione e febbre; equilibrio acido-base.	5
Immunopatologia	B Discipline biologiche e biologiche applicate	MED/04	Ampliare le conoscenze sul ruolo del sistema immunitario nella genesi di alcune patologie, con particolare riferimento ai meccanismi molecolari.	4
Laboratorio di chimica biologica e patologia	B Discipline biologiche e biologiche applicate	BIO/10 MED/04	Acquisizione delle metodiche di base per il laboratorio biologico.	5
Biologia e genetica molecolare applicata	B Discipline biologiche e biologiche applicate	BIO/11 BIO/18	Moduli di biologia e di genetica molecolare applicata: applicazioni che riguardano la caratterizzazione analitica e bioinformatica dei genomi. I moduli sono progettati per studenti che abbiano già i crediti relativi alla Tecnologia ricombinante.	4
Metodi statistici per la biologia	A Discipline fisiche, matematiche e informatiche	MAT/06	Il corso si propone di introdurre gli elementi di base della teoria del campionamento e della statistica descrittiva e inferenziale attraverso l'analisi di dati di interesse biologico.	5
Oncologia generale e molecolare	B Discipline biologiche e biologiche applicate	MED/04	Storia naturale delle neoplasie. Cancerogenesi e progressione. Eziologia dei tumori. I determinanti molecolari della cancerogenesi.	4
Patologia clinica	C Interdisciplinarietà	MED/05	Metodologie biochimiche e molecolari applicate alla diagnostica nel Laboratorio analisi.	2
Patologia molecolare e genetica	B Discipline biologiche e biologiche applicate	MED/04	Approfondimento delle basi per la comprensione dei principali meccanismi molecolari implicati nella genesi dei processi patologici illustrando alcuni esempi di malattie uni- e multifattoriali	5
Virologia	B Discipline biologiche e biologiche applicate	BIO/19	Il corso si propone di fornire gli elementi fondamentali della biologia dei virus e del complesso delle interazioni virus-cellula e virus-organismo. Si discuteranno inoltre i principali aspetti applicativi della manipolazione dei virus a scopo di ricerca, diagnostico e terapeutico.	5
Tecniche fisiche in biologia	B,C Discipline biologiche e biologiche applicate, Interdisciplinarietà	FIS/07 BIO/09	Il corso si propone di presentare agli studenti alcune tecniche e strumenti utilizzati in esperimenti di biologia, fisiologia cellulare e biofisica.	3
Tossicologia	B Discipline biologiche e biologiche applicate	BIO/14	Il corso si prefigge di studiare i meccanismi con i quali sostanze chimiche o agenti fisici producono effetti dannosi nei sistemi biologici, valutando il grado di tossicità e l'entità del rischio per l'uomo, in relazione ai diversi aspetti della tossicologia (ambientale, alimentare, industriale, da abuso di farmaci, ecc.)	4

## Appendice B - INFORMAZIONI GENERALI

### Presidenza della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (Scienze MFN)

Preside, Prof. A. Conte, via Pietro Giuria 15, tel. 011.6707865, fax 011.6707895.

### Segreteria-studenti della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Responsabile Sig. Maria Pina Bombino - via Santa Croce 8, tel. 011.6704634

### Presidenza del Consiglio di Corso di Studi in Scienze Biologiche (C.C.S.)

V. Accademia Albertina 13 - 10123 Torino, Italia

Presidente: Prof. Silvia Perotto, tel. +39 011 670 5987 Fax +30 011 670 5962,

[silvia.perotto@unito.it](mailto:silvia.perotto@unito.it)

Segretario: G.C. Panzica tel. +39 011 670 7970 Fax +39 011 670 7732

[giancarlo.panzica@unito.it](mailto:giancarlo.panzica@unito.it)

Manager didattico: E. Mazzi tel. 011 670 4585 [elena.mazzi@unito.it](mailto:elena.mazzi@unito.it), [ccs-sb@unito.it](mailto:ccs-sb@unito.it)

Segreteria: E. Calabrò tel. +39 011 670 4584 Fax +39 011 236 4636 [edoardo.calabro@unito.it](mailto:edoardo.calabro@unito.it),

[ccs-sb@unito.it](mailto:ccs-sb@unito.it)

### Referenti per la Laurea Magistrale in Biologia Sanitaria

#### Coordinatore del Corso di Laurea:

Prof. Gabriella Bonelli, Dipartimento di Medicina e Oncologia sperimentale - corso Raffaello, 30

e-mail [gabriella.bonelli@unito.it](mailto:gabriella.bonelli@unito.it)

tel. 011 670 7759; fax 011 670 7753

#### Vice-coordinatore:

Dott. Maria Pia Gallo, Dipartimento di Biologia animale e dell'Uomo - via Accademia Albertina 13

e-mail [mariapia.gallo@unito.it](mailto:mariapia.gallo@unito.it)

tel. 011 670 4671

#### Commissione Didattica della Laurea Magistrale:

Prof. Gabriella Bonelli

Dott. Maria Pia Gallo

Prof. Sandro Paolo Solinas, [sandro.solinas@unito.it](mailto:sandro.solinas@unito.it), tel. 011 670 5300

Prof. Giuseppe Alloatti, [giuseppe.alloatti@unito.it](mailto:giuseppe.alloatti@unito.it), tel. 011 670 4666

**Ricevimento:** su appuntamento

#### Sito web della Laurea Magistrale in Biologia Sanitaria:

Materiale didattico, programmi, date appelli, iscrizione on-line esami, comunicazioni urgenti, avvisi di attività seminari, collegamenti ai siti dei diversi docenti, si possono trovare all'indirizzo web: <http://lmbiologia.campusnet.unito.it/cgi-bin/home.pl> (sezione Biologia Sanitaria).

#### Docenti del Corso di Studi

I nominativi dei docenti afferenti al Corso di Laurea e i relativi orari e luogo di ricevimento vengono affissi nella bacheca ufficiale del Corso di Laurea all'inizio di ogni anno accademico e sono riportati sulla pagina web del CdS.

### L'Università di Torino ed i problemi degli studenti disabili

L'Università degli Studi di Torino, nella prospettiva di rendere effettivo il diritto allo studio per tutti gli studenti disabili, intende garantire l'accesso fisico alle strutture di studio e di ricerca.

Esiste un progetto di progressiva eliminazione delle barriere architettoniche che, ogni anno, disponendo di apposita quota di finanziamento, affronta le situazioni che sono state individuate, attraverso un censimento di tutti gli edifici, come maggiormente problematiche e gravi.

E' attivo un apposito ufficio, situato in via degli Artisti, 9, al piano terreno dove gli studenti disabili possono presentare le loro richieste e trovare risposte adeguate ai loro problemi.

Per gli studenti disabili sono previste forme di intervento quali:

- l'accompagnamento svolto da obiettori di coscienza che seguono un corso di preparazione e formazione specifica
- il tutoraggio di carattere didattico (aiuto per le attività nelle biblioteche, reperimento testi, fotocopie, predisposizione di appunti, ecc.) che compete invece agli studenti part-time

- l'attivazione di specifici progetti di intervento, quali la presenza di interpreti della lingua dei segni per gli studenti non udenti, la possibilità di utilizzare barre braille per i non vedenti, l'attivazione di postazioni informatiche utilizzabili anche da studenti con disabilità motorie
- Tutti questi servizi possono essere attivati solo se gli studenti disabili segnalano, all'atto della loro iscrizione, le necessità e i bisogni, o prendendo contatto il competente ufficio.

Inoltre, è previsto l'esonero totale dalle tasse e dai contributi universitari per gli studenti ai quali è stata riconosciuta un'invalidità pari o superiore al 66%. Gli studenti con invalidità compresa tra il 50% ed il 66% pagano solo la prima rata delle tasse universitarie.