



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FERRARA
FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI
MANIFESTO ANNUALE DEGLI STUDI

ANNO ACCADEMICO 2009/2010

Corso di laurea specialistica in

SCIENZE BIOMOLECOLARI E CELLULARI

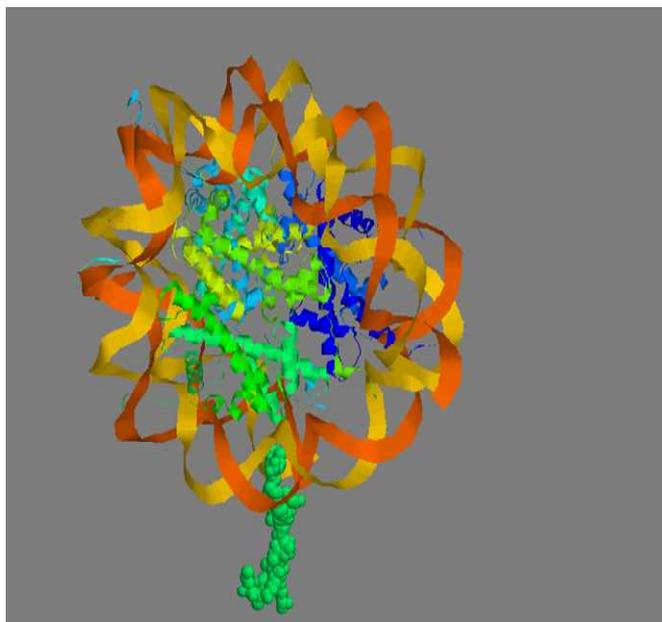
Classe 6/S - delle Lauree in Biologia

Presidente del Consiglio di Corso di Laurea: Prof.ssa Elisa Anna Fano, e-mail fne@unife.it

Manager didattico dott. Maria Cristina Pareschi pmc@unife.it

Segreteria Studenti: Via Savonarola n°9 – Ferrara Tel.0532-293303; Fax 0532-293348; e-mail sfa@unife.it

<http://www.unife.it/scienze/ls.biomolecolare>



Per l'anno accademico 2009-2010 viene attivato la laurea magistrale in Scienze Biomolecolari e cellulari il DM 270/04. Di questa risulta attivo solo il primo anno. Pertanto sempre per l'anno accademico 2009/2010 è disattivato il primo anno del Corso di Laurea Specialistica in SCIENZE BIOMOLECOLARI E CELLULARI istituito ai sensi del D.P.R. 509/99. Rimane attivo il secondo anno del corso.

OBIETTIVI E SBOCCHI OCCUPAZIONALI

Il corso di laurea specialistica in *Scienze Biomolecolari e Cellulari* si prefigge di formare figure professionali che abbiano raggiunto:

- una solida preparazione culturale nella biologia di base e un'elevata preparazione scientifica e operativa, indispensabile per l'inserimento in attività di ricerca e applicative nell'ambito di settori della biologia cellulare e molecolare;
- una buona padronanza del metodo scientifico di indagine;
- un'approfondita conoscenza delle metodologie di laboratorio, degli strumenti analitici e delle tecniche di acquisizione e analisi dei dati;
- un'adeguata conoscenza degli strumenti matematici ed informatici di supporto;
- una buona capacità di utilizzare con padronanza, in forma scritta e orale, la lingua italiana ed inglese, con riferimento ai lessici disciplinari, ed in particolare della letteratura scientifica;
- una buona autonomia di azione e di decisione, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.

Tra le attività che i laureati in *Scienze biomolecolari e cellulari* potranno svolgere si indicano in particolare:

- attività di sviluppo dell'innovazione e ricerca scientifica e tecnologica in ambito biomolecolare e cellulare, nonché di gestione e progettazione delle tecnologie;
- attività professionali e di progetto in ambiti correlati con le discipline biologiche, nei settori dell'industria, della sanità e della pubblica amministrazione;
- applicazioni biologiche, microbiologiche, genetiche, biochimiche e farmacologiche in laboratori di analisi in campo sanitario ed industriale.

Il laureato si potrà iscrivere all'Ordine Nazionale dei Biologi secondo la normativa nazionale vigente.

AMMISSIONE E VERIFICA DELLE CONOSCENZE

Il corso di studio prevede il riconoscimento di almeno 180 crediti acquisiti nelle Lauree di I livello nella classe 12 - Scienze Biologiche dell'Università di Ferrara.

Una apposita commissione valuterà i crediti acquisiti da studenti in possesso della laurea triennale di classe 12 di altre Università italiane, o di una laurea triennale di classe diversa dalla 12 o di una laurea conseguita in Università straniera.

Il corso non è a numero programmato.

CALENDARIO DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE

1° Semestre	dal 28 Settembre 2009	al 22 gennaio 2010
2° Semestre	dal 22 Febbraio 2010	al 11 Giugno 2010

E' prevista una pausa dal 2 al 6 Novembre per lo svolgimento di esami in itinere.

Ciascun periodo di lezioni è seguito da una sessione di esami. Lezioni ed esami si svolgeranno secondo il seguente calendario:

1° Semestre lezioni 28 Settembre/22 Gennaio 2010
esami 14-22 Dicembre 2009; 25 Gennaio- 19 Febbraio 2010

2° Semestre lezioni 22 Febbraio/ 11 Giugno 2010
esami 29 Marzo-22 Aprile, 14 Giugno-30 Luglio 2010

Esami recupero 1 – 25 Settembre 2010

Gli esami si svolgono sempre in periodi di fermo delle lezioni.

STRUTTURA E ORDINAMENTO DEL CORSO

La laurea specialistica in *Scienze Biomolecolari e Cellulari* viene normalmente conseguita in un corso di due anni dopo aver acquisito 300 crediti dei quali 180 normalmente conseguiti nella laurea triennale. Lo studente che abbia comunque ottenuto i 300 crediti previsti dalla struttura didattica può conseguire il titolo anche prima della scadenza biennale, secondo quanto indicato nel Regolamento del corso.

VIENE DISATTIVATO IL PRIMO ANNO DI CORSO, PERTANTO GLI STUDENTI SONO TENUTI PER L'ANNO ACCADEMICO 2009-10 A SOSTENERE GLI ESAMI MANCANTI PER IL COMPLETAMENTO DEL LORO PIANO DI STUDI E A MATURARE I CREDITI F E I CREDITI RELATIVI AI NOVE MESI PREVISTI PER LA TESI DI LAUREA.

ATTENZIONE!! Gli insegnamenti sotto riportati non sono attivi dall'anno accademico 2009/10. Vengono elencati con le caratteristiche didattiche solamente a titolo informativo per gli studenti che devono sostenerne l'esame

Legenda

Attività formative	A = di Base; B = Caratterizzanti; C = Affini; D = A scelta dello studente; E1 = Lingua straniera; E2 = Prova finale; F = Altre
Periodo didattico:	Semestri (sem)
SSD:	Settore Scientifico Disciplinare

ATTIVITA' A

Insegnamento	SSD	Attività	Crediti
Enzimologia	Bio/10	A1	4
Bioinorganica	Chim/03	A2	3
Chimica fisica delle molecole biologiche	Chim/02	A2	3
Applicazione di metodologie fisiche alla biologia I	Fis/01	A3	3
Applicazione di metodologie fisiche alla biologia II	Fis/01	A3	3

ATTIVITA' B

Insegnamento	SSD	Attività	Crediti
Genomica	Bio/18	B	4
Biologia dello sviluppo	Bio/06	B	4
Tecnologie ricombinanti	Bio/11	B	3
Macromolecole Biologiche	Bio/11	B	3
Farmacologia Molecolare ed applicata	Bio/14	B	5
Fisiologia Molecolare	Bio/09	B	5
Patologia cellulare e molecolare	Med/04	B	4

ATTIVITA' C 1

Insegnamento	SSD	Attività	Crediti
Biologia Molecolare clinica	Bio/12	C1	6
Anatomia Umana	Bio/16	C1	3
Virologia generale	Med/07	C1	3
Anatomia funzionale di sistemi integrati	Bio/16	C1	3
Antropologia	Bio/08	C1	3
Biochimica clinica e Molecolare	Bio/12	C1	3
Chimica delle Sostanze Naturali	Chim/06	C1	6
Igiene	Med/42	C1	3

ATTIVITA' C 2

Insegnamento	SSD	Attività	Crediti
Virologia molecolare	Med/07	C2	4
Virologia speciale	Med/07	C2	3
Fondamenti di Biometria con laboratorio	Med/01	C2	6+3
Biometria II	Med/01	C2	3
Bioinformatica Generale	Med/01	C2	6
Istologia	Bio/17	C2	3
Biologia Applicata	Bio/13	C2	3

Gli studenti possono scegliere come opzionale (crediti D) oltre che qualsiasi corso dell'offerta formativa dell'Università di Ferrara, anche un qualsiasi insegnamento della NUOVA LAUREA MAGISTRALE in SCIENZE BIOMOLECOLARI E CELLULARI (da non meno di 6 cfu) (ai sensi del DM 270/04) , purché non sostenuto nella precedente laurea triennale e nel primo anno della Laurea specialista.

Di norma lo studente è tenuto a conseguire 60 crediti all'anno ed inoltre entro il SECONDO anno di corso o comunque per compiere tutto il percorso didattico è tenuto a conseguire anche i seguenti crediti

Altre Attività	F	Fino al conseguimento dei 27 crediti previsti dal Regolamento di Facoltà
A scelta	D	Fino al conseguimento dei 27 crediti previsti dal Regolamento di Facoltà
Prova finale	E	Fino al conseguimento del 54 crediti previsti dal Regolamento di Facoltà

ATTIVITÀ FORMATIVE DI TIPO F - STAGE, TIROCINIO, ALTRO

I 27 crediti di cui alla voce **F** per le attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, abilità telematiche e avviamento al mondo del lavoro mediante internati presso strutture Universitarie e stage presso strutture pubbliche e/o private extra-universitarie, potranno essere così acquisiti:

- ❖ Un credito obbligatorio in **Sicurezza e tutela ambientale** conseguito seguendo il corso a questo predisposto dalla Facoltà che verrà svolto e registrato dal SISTA che se ne rende garante e responsabile per il CdS, di norma tale credito viene acquisito nel primo livello.
- ❖ Ulteriori conoscenze linguistiche. Possono essere acquisiti crediti in lingue della Comunità Europea (**Lingua Inglese**, L-Lin-12; **Lingua Francese**, L-Lin 04; **Lingua Tedesca**, L-Lin 14; **Lingua Spagnola**, L-Lin 07)
- ❖ Stage di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca extrauniversitari. L'attività verrà seguita da un tutore interno che deve essere membro del CdS e che si rende garante per lo stesso dell'attività svolta dallo studente. **Attenzione! Al termine del periodo di tirocinio sarà necessario rivolgersi al docente responsabile, designato dalla Facoltà di Scienze, per la registrazione dell'attività di tipo F sul relativo verbale.**
- ❖ Internati presso laboratori o centri di ricerca Universitari nazionali ed esteri. L'attività denominata **Laboratorio di XXX** verrà attribuita al settore scientifico del tutore interno membro del CdS, che si rende garante per lo stesso dell'attività svolta dallo studente. **Attenzione! Al termine dell'attività sarà necessario rivolgersi al docente responsabile, designato dalla Facoltà di Scienze, per la registrazione dell'attività di tipo F sul relativo verbale.**
- ❖ Crediti che forniscano ulteriori abilità informatiche e telematiche, tali crediti verranno anche riconosciuti agli studenti in possesso della Patente Informatica Europea. In questo ultimo caso l'attività verrà denominata **Patente Informatica Europea (ECDL) (Inf/01 3CFU)**. Nei casi precedenti l'attività viene attribuita al settore Inf/01 e denominata **Approfondimento Informatico**. **Attenzione! Al termine dell'attività sarà necessario rivolgersi al docente responsabile, designato dalla Facoltà di Scienze, per la registrazione dell'attività di tipo F sul relativo verbale.**

SCelta DELLE ATTIVITA' ALTERNATIVE E CURRICULA INDIVIDUALI

Lo studente, all'atto dell'iscrizione a ciascun anno, e comunque non oltre il 30 novembre, deve effettuare, dove è previsto, la scelta delle attività formative su apposito modulo in distribuzione presso la segreteria studenti. Tale modulo individuerà i pacchetti di scelte consigliati dal consiglio di corso di studio.

Lo studente, sulla base di motivate esigenze, può seguire un curriculum individuale approvato dal consiglio di corso di studio. In ogni caso non potranno essere derogati i crediti obbligatoriamente previsti dal regolamento didattico del corso di laurea specialistica.

Il termine per la presentazione dei curricula individuali è fissato dal Senato Accademico al 30 novembre.

Qualora il curriculum individuale proposto non sia ritenuto approvabile, il consiglio della struttura didattica è tenuto a sentire lo studente.

ESAMI DI PROFITTO

Gli esami, a seconda del tipo di insegnamento, potranno consistere in prove scritte e/o orali, test o stesura di relazioni ed elaborati con relativo colloquio. Si potrà tenere conto anche di prove sostenute durante il periodo di attività. La valutazione sarà espressa in trentesimi con eventuale lode.

DURATA DIVERSA DALLA NORMALE

Ai sensi di quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo lo studente che non intende seguire gli studi secondo la durata normale può seguire:

- curricula con durata superiore alla normale prendendo iscrizione ad un trimestre ovvero a singoli insegnamenti del corso di studio;
- curricula con durata inferiore alla normale (ma comunque pari ad almeno un anno) anticipando i tirocini e stage formativi previsti oppure presentando al consiglio di corso di studio la propria proposta. Il consiglio delibererà in merito approvando la proposta o concordando con lo studente eventuali variazioni.

Per l'anno accademico 2009/10 non è prevista la possibilità di iscrizione con curriculum di durata superiore alla normale

FORME DELLA DIDATTICA E RILEVAMENTO DELLA FREQUENZA

Il corso di laurea sviluppa la sua didattica interamente in presenza.

Allo studente viene richiesta la frequenza obbligatoria per le attività pratiche e/o di laboratorio.

Non viene richiesto allo studente di comprovare la frequenza.

PROPEDEUTICITA' E SBARRAMENTI

Vengono previste propedeuticità per l' esame *Applicazione di metodologie fisiche alla biologia II* che deve necessariamente essere sostenuto dopo *Applicazione di metodologie fisiche alla biologia I*.

ESAME FINALE

Per essere ammesso all'esame finale (corrispondente a 45 crediti) lo studente dovrà aver acquisito almeno 255 crediti.

Per il conseguimento della laurea specialistica il laureando dovrà presentare e discutere in pubblico, ad una commissione appositamente designata, una dissertazione scritta (tesi) il cui argomento, concordato con uno dei docenti del corso di studio (relatore), deve essere il risultato di una sperimentazione pratica della durata di almeno nove mesi svolta in un laboratorio definito con il relatore. L'elaborato dovrà essere congruente con gli obiettivi formativi propri del corso stesso e volto all'approfondimento di specifiche tematiche scientifiche e prima della presentazione pubblica dovrà essere discusso con un controrelatore designato dal Consiglio per ogni candidato.

L'argomento della tesi può riguardare una qualunque disciplina del corso di studi, anche se lo studente non ha acquisito crediti su detta disciplina.

La valutazione dell'esame finale sarà espressa in centodecimi. La votazione finale della Laurea Specialistica viene assegnata partendo dalla valutazione ottenuta complessivamente nella laurea triennale a cui viene attribuito un punteggio da sommare poi alla media ottenuta durante il percorso della specialistica.

NORME TRANSITORIE

In attuazione dell'art. 13 c.2 del DM.509/99, che prevede **la riformulazione in termini di crediti degli ordinamenti didattici vigenti** e delle carriere degli studenti già iscritti ai fini dell'opzione di coloro che abbiano conseguito titoli di studio ante-riforma, verrà nominata una apposita commissione didattica dei crediti che prenderà in esame le carriere degli aspiranti.

Ferrara, giugno 2009

IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI
CORSO DI LAUREA
Prof.ssa Elisa Anna Fano