

Università degli Studi di Siena

**MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO IN  
DRUG DESIGN AND SYNTHESIS  
A.A. 2009/2010**

**Art. 1**

**Oggetto del bando**

1. L'Università degli Studi di Siena istituisce, per l'A.A. 2009/2010, il Corso di alta formazione permanente e ricorrente, al termine del quale verrà rilasciato il diploma di Master universitario di II livello in "Drug Design and Synthesis" (di seguito denominato Master universitario di II livello in "Drug Design and Synthesis") della Facoltà di Farmacia.

2. Il corso ha carattere Europeo ed è finalizzato alla formazione di ricercatori e tecnici specializzati nel campo del Drug Discovery e delle Biotecnologie per le Imprese Farmaceutiche. Attraverso lezioni tenute da docenti provenienti dal mondo della ricerca applicata ed industriale Europea, verranno trattati i temi strategici per un Drug Discovery contemporaneo. La preparazione verrà completata con attività di laboratorio didattico svolte nella struttura Universitaria e con uno stage su una delle tematiche previste da svolgersi presso un' Azienda, un'Università o Ente di Ricerca convenzionato. In tal modo sarà possibile preparare del personale che, con una conoscenza approfondita dei temi della sintesi, del controllo qualità e dell'uso delle tecniche informatiche in Medicinal Chemistry possa inserirsi proficuamente all'interno dell'industria farmaceutica e biotecnologica europea ed abbia gli strumenti corretti per rapportarsi con le altre componenti produttive, indispensabili per l'obiettivo della Drug Discovery. Il master universitario si caratterizza per una fortissima componente industriale grazie alla presenza di molti docenti provenienti da industrie del settore. Inoltre è prevista la presenza di docenti provenienti dal mondo della ricerca applicata ed industriale di vari paesi dell'Unione Europea.

3. La Direzione del Master universitario è presso l'Università degli Studi di Siena, Prof. Maurizio Taddei Dipartimento Farmaco Chimico Tecnologico Via A. Moro 2, Siena Tel:0577/234280 Fax:0577/234275 e.mail: taddei.m@unisi.it.

Referenti per l'organizzazione e la didattica del Master universitario:

- Prof. Maurizio Botta Dipartimento Farmaco Chimico Tecnologico, Via A. Moro 2, Siena Tel:0577/234306 e. mail:botta@unisi.it
- Prof. Federico Corelli Dipartimento Farmaco Chimico Tecnologico, Via A. Moro 2, Siena Tel:0577/234308 e. mail:corelli@unisi.it
- Prof. Giuseppe Campiani Dipartimento Farmaco Chimico Tecnologico, Via A. Moro 2, Siena Tel:0577/234172 e. mail:campiani@unisi.it
- Dott. Duccio Mattii Novartis Vaccines and Diagnostics S.r.l. Loc. Bellaria - Rosia 53018 Sovicille, Italy Tel:0577/243400 e. mail:duccio.mattii@novartis.com.

Tutor del Master universitario: Dr. Antonio Solinas, Dipartimento Farmaco Chimico Tecnologico Via A. Moro 2, Siena Tel:0577/234275 e. mail:solinas3@unisi.it

Sito web del Master universitario <http://www.unisi.it/did/master-dds/index.htm>

**Art. 2**

**Requisiti**

1. Per l'ammissione al Master universitario è richiesto il possesso di:

- LAUREE CONSEGUITE AI SENSI DELLA NORMATIVA PREVIGENTE IL D.M. 509/99 - in Farmacia, Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, Chimica, Chimica Industriale, Biologia, Biotecnologie
- LAUREE SPECIALISTICHE AI SENSI DEL D.M. 509/99 E LAUREE MAGISTRALI AI SENSI DEL D.M. 270/2004:
  - Classe LS6-Biologia
  - Classe LS9-Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche
  - Classe LS14-Farmacia e Farmacia Industriale

- Classe LS62-Scienze Chimiche
- Classe LM-13-FARMACIA E FARMACIA INDUSTRIALE (nuovo ordinamento ai sensi D.M. 270/04)
- Classe LM-6-BIOLOGIA (nuovo ordinamento ai sensi D.M. 270/04)
- Classe LM-9-BIOTECNOLOGIE MEDICHE, VETERINARIE E FARMACEUTICHE (nuovo ordinamento ai sensi D.M. 270/04)
- Classe LM-54-SCIENZE CHIMICHE (nuovo ordinamento ai sensi D.M. 270/04)
- Classe LM-71-SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA CHIMICA INDUSTRIALE (nuovo ordinamento ai sensi D.M. 270/04)

2. I suddetti requisiti dovranno essere posseduti alla data di scadenza del termine utile per la presentazione delle domande di ammissione al Master universitario.

Per difetto dei requisiti prescritti l'Ufficio Formazione e Post Laurea potrà disporre, in qualsiasi momento e con provvedimento motivato, l'esclusione dall'ammissione al Master universitario.

3. Il numero dei posti previsti per l'accesso al Master universitario è stabilito in un minimo di 5 e massimo 20.

4. Gli studenti portatori di handicap con percentuale di invalidità maggiore o uguale al 66% sono ammessi in soprannumero purché in possesso dei requisiti richiesti per l'ammissione al Master universitario e previo superamento delle selezioni eventualmente previste.

Gli studenti di cui al presente comma sono esonerati totalmente dal pagamento di tasse e contributi, comunque denominati, e non concorrono alla formazione del numero minimo di posti eventualmente fissato per l'attivazione del corso. Questi ultimi non possono superare il limite del 10 % sul totale degli studenti, salvo diversa e motivata deliberazione dell'organo competente; tale numero non potrà comunque essere inferiore ad 1.

Qualora il numero degli studenti portatori di handicap con percentuale superiore o uguale al 66% superi il limite sopra individuato il beneficio verrà concesso in base alla graduatoria di ammissione. Nel caso in cui il numero delle domande di ammissione non dovesse superare i posti previsti dall'avviso di selezione l'organo deliberativo del Master universitario individuerà i criteri oggettivi in base ai quali attribuire i benefici sopraccitati.

A tal fine lo studente dovrà allegare alla domanda di ammissione un certificato di invalidità indicante la percentuale riconosciuta dalle competenti autorità.

5. Per il conseguimento del master universitario, della durata di 12 mesi, è necessaria l'acquisizione di 60 crediti formativi universitari.

### **Art. 3**

#### **Presentazione delle domande**

1. La domanda di ammissione, redatta in carta semplice secondo i fac-simile (allegati A e B), dovrà essere indirizzata al Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Siena e dovrà essere presentata o spedita **entro il termine perentorio del 7 gennaio 2010** con una delle seguenti modalità:

- consegna all'Ufficio Formazione e Post Laurea i cui recapiti sono disponibili alla pagina web [http://www.unisi.it/postlaurea/orario\\_contatti.htm](http://www.unisi.it/postlaurea/orario_contatti.htm)

- spedizione tramite raccomandata con avviso di ricevimento al seguente indirizzo: Magnifico Rettore Università degli Studi di Siena - Via Banchi di Sotto, 55 – 53100 Siena **(sulla busta dovrà essere apposta la seguente dicitura: “Domanda di ammissione a Drug Design and Synthesis”)**.

2. Per le domande presentate direttamente farà fede la ricevuta rilasciata dall'Ufficio Formazione e Post Laurea e per quelle inviate per posta il timbro a data dell'Ufficio Postale accettante.

3. Nel caso d'invio tramite posta l'Amministrazione declina ogni responsabilità per la mancata ricezione delle domande derivante da responsabilità di terzi

4. Le domande presentate con documentazione carente o irregolare e quelle spedite per posta oltre il termine sopraindicato saranno respinte.

5. Per essere certi della effettiva ricezione e della correttezza della propria domanda, gli interessati potranno rivolgersi direttamente all'Ufficio Formazione e Post Laurea ([www.unisi.it/postlaurea/orario\\_contatti.htm](http://www.unisi.it/postlaurea/orario_contatti.htm)).

6. Alla domanda di ammissione, redatta secondo il fac-simile (Allegato A), i candidati dovranno produrre i seguenti documenti:

- dichiarazione sostitutiva di certificazione (ai sensi del D.P.R. del 28 dic. 2000, n° 445 art. 46) dei requisiti di cui all'art. 2 comma 1 (Allegato B);
- curriculum vitae et studiorum
- eventuali pubblicazioni
- abstract della tesi di laurea
- copia di un documento di identità personale in corso di validità.
- copia del Codice Fiscale.

7. Non è consentito il riferimento generico a documenti e titoli presentati presso questa Amministrazione allegati a domande di partecipazione ad altri corsi.

8. L'Amministrazione non assume alcuna responsabilità per la dispersione di comunicazioni dipendente da inesatta indicazione del recapito da parte del concorrente oppure da mancata o tardiva comunicazione del cambiamento di indirizzo indicato nella domanda, né per eventuali disguidi postali o telegrafici, o comunque imputabili a fatto di terzi, a caso fortuito o forza maggiore.

9. I candidati con disabilità, ai sensi della Legge del 5 febbraio 1992, n.104, e i soggetti destinatari della Legge 68/1999, dovranno fare esplicita richiesta in relazione alle proprie esigenze, riguardo l'ausilio necessario, nonché l'eventuale necessità di tempi aggiuntivi per poter sostenere le eventuali prove di ammissione. A tal fine dovranno contattare l'Ufficio Accoglienza Disabili – Via Banchi di Sotto, 55 – Siena – Tel. 0577/232250.

#### **Art. 4**

##### **Norme per i candidati di cittadinanza straniera e per i comunitari in possesso di titolo accademico conseguito all'estero**

1. E' consentito l'accesso al master a parità di condizioni con i candidati di cittadinanza italiana, agli stranieri titolari di carta di soggiorno ovvero di permesso di soggiorno per lavoro subordinato o per lavoro autonomo, per motivi familiari, per asilo politico, per asilo umanitario, o per motivi religiosi, ovvero agli stranieri regolarmente soggiornanti da almeno un anno in possesso di titolo di studio superiore conseguito in Italia, nonché gli stranieri, ovunque residenti, che sono titolari dei diplomi finali delle scuole italiane all'estero o delle scuole straniere o internazionali, funzionanti in Italia o all'estero, oggetto di intese bilaterali o di normative speciali per il riconoscimento dei titoli di studio e soddisfino le condizioni generali richieste per l'ingresso per studio.

2. Possono presentare domanda i candidati in possesso di un titolo accademico conseguito all'estero equiparabile per durata e contenuto al titolo accademico italiano richiesto per l'accesso al master. L'ammissione, tuttavia, resta subordinata alla valutazione della idoneità del titolo da parte degli organi accademici ai soli fini dell'iscrizione, nonché al superamento dei rispettivi esami di ammissione ove previsti.

3. Il candidato straniero di cui al comma 1 del presente articolo e il candidato comunitario in possesso di titoli accademici conseguiti all'estero o in Italia dovranno presentare o spedire la domanda con le modalità indicate all'art. 3 del presente avviso. Tutti i documenti redatti in lingua straniera dovranno essere tradotti, legalizzati e muniti di dichiarazione di valore redatte dalla Rappresentanza diplomatico-consolare italiana all'estero competente per territorio.

4. I cittadini non comunitari residenti all'estero dovranno presentare domanda alla rappresentanza diplomatica italiana del Paese d'origine o di ultima residenza che ne effettuerà la trasmissione all'Università, unitamente alla documentazione richiesta dal presente bando ed entro la scadenza prevista dal medesimo,

5. Per coloro che sono in possesso di titoli e di abilitazione all'esercizio della professione conseguiti all'estero, l'Università potrà procedere al loro riconoscimento ai soli fini dell'iscrizione al Master.

6. L'Ufficio Affari Generali Studenti – Via Sallustio Bandini n. 25 – Siena – provvederà al controllo verificando tutta la documentazione prodotta e la conformità alla normativa vigente in materia di stranieri da consentire l'ammissione al master.

**Art. 5**  
**Valutazione e prove**

1. Nel caso in cui le domande di ammissione siano inferiori al numero dei posti disponibili la prova di selezione non avrà luogo e si procederà direttamente all'iscrizione degli interessati.
2. Qualora il numero delle domande di ammissione risulti, invece, superiore al contingente dei posti stabilito, l'ammissione al master avverrà a seguito della valutazione dei curricula presentati da ciascun candidato, stilando una graduatoria di merito. Saranno valutati i titoli appartenenti ad una delle seguenti categorie:
  - Titolo di studio 35/45
  - Diplomi o attestati di specializz. e qualificazione Profess. 5/45
  - Ulteriori titoli 5/45
3. I criteri per la valutazione di tali titoli saranno preliminarmente fissati dall'organo competente, nel corso della prima riunione.
4. Per ogni candidato la commissione dovrà redigere una scheda riepilogativa, che farà parte integrante del verbale, nella quale verranno menzionati analiticamente i titoli ricondotti alle varie categorie ed i corrispondenti punteggi.
5. Verranno ammessi all'iscrizione i candidati utilmente collocati in graduatoria.
6. A parità di merito fra candidati risultati idonei, sarà ammesso il più giovane d'età.
7. In caso di rinuncia verranno ammessi i candidati che seguiranno nella graduatoria di merito. In tal senso si darà corso alle sostituzioni fino all'inizio dei corsi.

**Art. 6**  
**Modalità di iscrizione**

1. L'Ufficio Formazione e Post Laurea procederà ad inviare a ciascun candidato, ammesso al Master universitari, apposita comunicazione a mezzo posta, e-mail, telegramma o fax.
2. La pratica di iscrizione dovrà essere perfezionata facendo pervenire all'Ufficio Formazione e Post Laurea i documenti previsti al comma successivo entro il termine indicato nella comunicazione.
3. I documenti utili ai fini dell'iscrizione sono i seguenti:
  - domanda di iscrizione su modulo fornito dall'Ufficio Formazione e Post Laurea, reso legale con marca da bollo dell'importo previsto dalla normativa vigente;
  - dichiarazione sostitutiva di certificazioni;
  - ricevuta dell'avvenuto pagamento della tassa di iscrizione;
  - copia di un documento di riconoscimento in corso di validità.
4. La tassa di iscrizione ammonta a **euro 3000** al netto di qualsiasi onere ed eventuali commissioni bancarie. Tale somma dovrà essere versata in due rate: la prima, di **euro 1500**, all'atto del perfezionamento della pratica di iscrizione; la seconda rata, di **euro 1500**, entro e non oltre il **15/07/2010**, la cui copia dovrà essere consegnata o fatta pervenire all'Ufficio Formazione e Post Laurea i cui recapiti sono disponibili alla pagina web [http://www.unisi.it/postlaurea/orario\\_contatti.htm](http://www.unisi.it/postlaurea/orario_contatti.htm) entro la scadenza sopra indicata.
5. Rientrando il Master universitario nell'attività istituzionale dell'Ateneo, e non in quella commerciale, le tasse di iscrizione restano al di fuori del campo di applicazione I.V.A., pertanto non potrà essere rilasciata alcuna fattura.
6. In caso di rinuncia l'Amministrazione si riserva la possibilità di autorizzare il rimborso per gravi e giustificati motivi nell'ipotesi in cui i corsi non abbiano avuto inizio trattenendo una percentuale pari al 30% della prima rata.
7. E' previsto il conferimento di rimborsi della tassa di iscrizione nella seguente misura:

	Da 1 a 9 iscritti	Da 10 a 25 iscritti	Oltre i 25 iscritti
Contribuzione: da 1.500,00 a 3.000,00 €	--	Almeno 1 rimborso totale	Almeno 1 rimborso totale e 1 parziale (pari al 50%)

La selezione per il rimborso totale e/o parziale alla tassa di iscrizione sarà effettuata dal Collegio dei Docenti o da apposita Commissione a tal fine individuata e si sulla valutazione del curriculum vitae, sulla valutazione delle prove intermedie e della valutazione della prova finale.

8. Informazioni relative all'attribuzione dei rimborsi saranno fornite esclusivamente dalla Direzione del Master universitario.

#### **Art. 7**

##### **Organi del Master universitario**

1. Sono organi del Master universitario:

- il Coordinatore, nominato dal Collegio dei docenti tra i docenti dell'Università degli Studi di Siena
- il Collegio dei Docenti, composto dai responsabili delle aree disciplinari del Master universitario e presieduto dal Coordinatore
- il Consiglio Direttivo eletto dal Collegio dei Docenti tra i propri membri e presieduto dal Coordinatore

#### **Art. 8**

##### **Percorso formativo**

1. La frequenza è obbligatoria. Sono permesse assenze giustificabili fino ad un massimo del 25% delle attività di stage, tirocini e didattica frontale.

2. Il Master universitario avrà inizio nel mese di Febbraio 2010 e termine nel mese di Gennaio 2011.

3. Il calendario sarà comunicato dalla Direzione del Master universitario.

4. Sede prevalente di svolgimento delle attività didattiche è presso la Facoltà di Farmacia-Dipartimento farmaco Chimico Tecnologico.

5. Vengono individuate all'interno del percorso formativo le seguenti aree disciplinari:

##### **Metodologie Sintetiche in Medicinal Chemistry CFU= 6**

Argomenti:

- L'approccio combinatorio alla Drug discovery e Drug Optimisation: progettazione, sintesi ed analisi di "libraries" di molecole organiche.
- Metodologie sintetiche avanzate: Microonde, Catalisi con metalli di transizione, Process R&D.
- Ricerca bibliografica in ambito STN ai fini brevettuali.

Responsabili:

TADDEI MAURIZIO

##### **Novel Trends in Medicinal Chemistry CFU= 6**

Argomenti:

- Chemodiversità dei metaboliti secondari e loro impiego come "leads" per lo sviluppo di nuovi farmaci;
- Nuovi recettori legati a Proteine G.
- Successful case hystories from Lab. to Market
- Moderni aspetti di Chimica Biofarmaceutica.

Responsabili:

FATTORUSSO ERNESTO

##### **Drug Design and Optimisation CFU= 8**

Argomenti:

- Introduzione alla Farmacocinetica, metabolismo e proprietà chimico-fisiche che possono influenzare il comportamento in vivo di molecole ad attività biologica.
- Introduzione all'uso di tecniche informatiche per il Drug Design & Drug Optimisation. Ligand and Structure based design.
- In Silico Screening.

Responsabili:

TAFI ANDREA

GHIRON CHIARA (GHRCHR65D47D969J)

## **Problematiche analitiche in Medicinal Chemistry CFU= 5**

Argomenti:

- Controllo qualità in ambito farmaceutico e biotecnologico

Responsabili:

MATTII DUCCIO

## **Stage previsto - CFU= 25**

Responsabili Stage:

TADDEI MAURIZIO

CHITI GIACOMO

TAFI ANDREA

6. Le attività di stage saranno definite da un'apposita programmazione ad opera del Collegio dei Docenti.

### **Art. 9**

#### **Verifica finale**

1. La verifica finale, che conferirà n. 10 CFU, consisterà nella discussione di una tesi.
2. Il risultato della verifica finale dovrà essere sintetizzato in centesimi.

### **Art. 10**

#### **Rilascio del titolo**

1. Come stabilito all'art. 7 del Regolamento sui Master universitari dell'Università degli Studi di Siena, il titolo di Master universitario viene rilasciato, a seguito della certificazione della conclusione dei corsi, a firma del Coordinatore del Master universitario, del Direttore Amministrativo e del Rettore dell'Università degli Studi di Siena.
2. Il rilascio della certificazione conclusiva è subordinata ad apposita richiesta da effettuarsi su modulo disponibile presso l'Ufficio Formazione e Post Laurea. I diplomi e gli attestati rilasciati dall'Università degli studi di Siena sono soggetti al pagamento di un contributo così come previsto dall'art. 8 comma 6 del Regolamento per la determinazione delle tasse e dei contributi universitari.

### **Art. 11**

#### **Modifiche al bando**

1. La comunicazione agli aventi diritto di eventuali modifiche del presente bando sarà a carico della Direzione del Master.

### **Art. 12**

#### **Trattamento dei dati personali**

1. Ai sensi del D.Lgs 30.06.2003 n. 196, i dati personali forniti dai candidati saranno raccolti presso l'Università degli Studi di Siena – Area servizi agli studenti - per le finalità di gestione dell'ammissione e saranno trattati anche successivamente alla eventuale iscrizione al Master universitario, per finalità inerenti e conseguenti alla gestione del rapporto medesimo.
2. L'interessato gode dei diritti previsti dall'art. 7 del citato D.Lgs tra i quali figura il diritto di accesso ai dati che lo riguardano.
3. Tali diritti potranno essere fatti valere nei confronti dell'Università degli Studi di Siena - Via Banchi di Sotto n.55 - Siena, titolare del trattamento.

### **Art. 13**

#### **Norme finali**

1. Per quanto non previsto nel presente bando si fa riferimento al Regolamento sui Master universitari ed alle normative e disposizioni interne dell'Università degli Studi di Siena oltre che alla normativa nazionale di settore.