



*Università degli Studi di Ferrara*

FACOLTÀ DI

FARMACIA - MEDICINA E CHIRURGIA - SCIENZE MM., FF. E NN.

# Corso di laurea triennale in BIOTECNOLOGIE (Interfacoltà)

(Classe 1 – Biotecnologie)

**BANDO DI AMMISSIONE**

*ANNO ACCADEMICO 2009/2010*

*(Decreto Rettorale prot. n. 14852 del 15/07/2009 – Rep. 1212/2009)*

**SCADENZE:**

- Domanda di iscrizione al test: **DAL 20 LUGLIO AL 25 AGOSTO 2009 entro le ore 13:00**
- Immatricolazione candidati idonei (1<sup>a</sup> graduatoria): **dal 15 AL 22 SETTEMBRE 2009 entro le ore 13:00**

**ATTENZIONE**

**CHIUSURA** DELLA SEDE AMMINISTRATIVA



**Il Rettorato - Sede Amministrativa dell'Università - resterà chiuso al pubblico  
dal 13 agosto al 19 agosto 2009 compresi.**

## INDICE

SINTESI DEL BANDO	3
ART. 1 – ISTITUZIONE	4
ART 2 – TITOLO DI STUDIO RICHIESTO-NORME PARTICOLARI PER CITTADINI STRANIERI	4
ART 3 – NUMERO POSTI	6
ART 4 – MODALITA' DI ISCRIZIONE AL TEST	6
ART 5 – PROVA DI AMMISSIONE	9
ART 6 – MODALITA' DELLA PROVA	10
ART 7 – GRADUATORIA	12
ART 8 – IMMATRICOLAZIONI	13
ART 9 – TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI	17
ART 10 – NORME DI RINVIO	17
<i>ALLEGATO: PROGRAMMA RELATIVO ALLA PROVA DI AMMISSIONE</i>	18

---

---

## SINTESI DEL BANDO

### COSA FARE PER PARTECIPARE ALLA PROVA DI AMMISSIONE?

#### 1. DEVI COMPILARE LA DOMANDA

La prima cosa da fare per poter partecipare alla prova è la domanda di iscrizione al test, che devi compilare solo on line, entro le ore 13:00 del **25 Agosto 2009**; tenendo a portata di mano il tuo codice fiscale, collegati al sito

<http://studiare.unife.it>

#### 2. TI DEVI REGISTRARE AL SITO

Una volta collegato, nel menù di sinistra in basso clicca su REGISTRAZIONE e successivamente su PROCEDI CON LA REGISTRAZIONE.

Se sei già iscritto all'Università di Ferrara o al sito devi usare direttamente il **LOGIN** con il tuo **nome utente** e la tua **password**.

Effettuando il **LOGIN** e collegandoti all'**AREA REGISTRATO > TEST DI AMMISSIONE > ISCRIZIONE** potrai iscriverti al test di selezione.

#### 3. DEVI EFFETTUARE IL PAGAMENTO DEL CONTRIBUTO PREVISTO PER IL CONCORSO

Dopo aver effettuato l'iscrizione al test di ammissione ricordati di pagare il contributo previsto di € **60,00** collegandoti alla voce PAGAMENTI.

In questo caso avrai due possibilità :

- *pagare direttamente on line con carta di credito, anche se non di tua proprietà (appartenente ai circuiti VISA e MASTERCARD);*
- *stampare la **DISTINTA DI VERSAMENTO** e recarti presso qualunque agenzia UniCredit Banca (collegandoti al sito <http://ricerca.possocontarci.it/agency> è possibile ricercare l'agenzia UniCredit più vicina).*



**le cose importanti che devi ricordare sono queste:**

*Leggi bene sul bando la data e l'orario del concorso e l'orario entro il quale ti devi presentare.*

*Il giorno della prova di esame, è obbligatorio portare alla Commissione i seguenti documenti:*

- 1. Documento d'identità** non scaduto (carta d'identità, passaporto, patente di guida)
- 2. Fotocopia fronte e retro** del documento di cui sopra
- 3. Domanda/ricevuta di partecipazione alla selezione** stampata al termine della procedura on line di iscrizione al test di ammissione
- 4. Originale della **DISTINTA DI VERSAMENTO**** nella parte indicante "COPIA DA CONSEGNARE ALLA COMMISSIONE A CURA DELLO STUDENTE", comprovante l'avvenuto pagamento di € **60,00** timbrato dalla **UniCredit Banca**  
*oppure*
- 5. Attestazione della conclusione dell'operazione di pagamento** on line del contributo di € **60,00**, effettuato tramite la **carta di credito**.

*Ricordati di controllare sul presente bando la data di pubblicazione delle graduatorie.*

*Ricordati anche che il pagamento per l'immatricolazione si effettua on line con le stesse modalità seguite per l'iscrizione alla prova, usando nome utente e password già in tuo possesso.*

*Ricordati che anche l'immatricolazione si effettua solamente on line; controlla bene la scadenza delle immatricolazioni e la procedura da seguire.*

*Recati presso il Servizio Immatricolazioni (SIAM) Via Savonarola, n. 9 – Ferrara - a consegnare la domanda di immatricolazione e gli altri documenti richiesti entro la scadenza indicata dal bando: se non lo farai sarai considerato rinunciatario e perderai la possibilità di iscriverti.*

*Leggi attentamente sul bando la procedura di recupero posti: è molto importante. Se non risulti subito tra i vincitori e qualcuno rinuncia all'immatricolazione, potresti ancora avere la possibilità di iscriverti.*



**Leggi attentamente il presente bando:  
troverai tutte le informazioni che ti servono**



Se nel corso della procedura dovessi riscontrare malfunzionamenti o hai dei dubbi ti invitiamo a contattare la segreteria studenti **negli orari telefonici stabiliti** allo 0532 293303

**BANDO DI AMMISSIONE**  
**Corso di Laurea in**  
**BIOTECNOLOGIE (Interfacoltà)**

**Anno accademico 2009/2010**

---

**Art. 1 - ISTITUZIONE**

---

Presso l'Università degli Studi di Ferrara, dal **20 luglio al 25 agosto 2009** sono aperte le pre-iscrizioni per l'ammissione al primo anno del Corso di Laurea Triennale in BIOTECNOLOGIE interfacoltà per l'Anno Accademico 2009/2010. L'ammissione al corso avviene previo superamento di apposita prova (test selettivo) sulla base delle disposizioni di cui al presente bando.

---

**ART. 2 - NUMERO POSTI**

---

I posti disponibili per l'anno accademico **2009/2010** sono **120 di cui**

- **109** per studenti di cittadinanza italiana, comunitari ed extracomunitari regolarmente soggiornanti in Italia.
- **9** posti per studenti extracomunitari non soggiornanti in Italia. (di cui **2 posti** riservati a studenti di cittadinanza cinese rientranti nel progetto "M. Polo"). Tali posti riservati, nel caso non venissero coperti da eventuali aventi diritto, non potranno essere utilizzati da cittadini comunitari e da extracomunitari legalmente soggiornanti così come indicato dalla nota del M.I.U.R. del 4 marzo 2003 - Prot. n. 539.

E' inoltre prevista una percentuale del 2% (**n. 2 posti**) riservata esclusivamente a candidati diversamente abili in base alla Legge n. 104 del 5/2/1992:

- **2** posti, riservati a persone diversamente abili "corrispondente al 2% dei posti disponibili" con invalidità pari o superiore al 66%, (Legge n. 104 del 5/2/1992). Tale condizione deve essere autocertificata al momento della presentazione della domanda di partecipazione al concorso al fine di tener conto delle esigenze degli stessi anche durante l'espletamento della prova. A tale riguardo, si precisa che i dati sensibili verranno custoditi e trattati con riservatezza in base al D.leg.vo 30/6/2003, n. 196. Nel caso in cui non venga presentata alcuna domanda il posto riservato sarà ricoperto dai candidati comunitari ed extracomunitari regolarmente soggiornanti in Italia iscritti alla graduatoria generale.

---

**Art. 3 - TITOLO DI STUDIO RICHIESTO**

---

Possono partecipare al test di selezione i diplomati degli Istituti di istruzione secondaria di secondo grado. Nel caso vengano presentate richieste da parte di studenti con maturità di durata

quadriennale, la Facoltà indicherà, per gli ammessi, le modalità di recupero durante il primo anno.

E' altresì valido per l'ammissione il titolo di studio conseguito all'estero, dopo dodici anni di scolarità, che consenta l'ammissione all'Università e al corso di studi prescelto nel Paese ove è stato conseguito (Circolare del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca - M.I.U.R. - prot. n. 1291 del 16.5.2008, consultabile sul sito del Ministero - [www.miur.it](http://www.miur.it)).

I soggetti che presenteranno domanda di trasferimento o passaggio da altro corso di studio universitario possono vedere accolte le loro istanze ed accedere al corso senza sostenere la prova di ammissione nel caso nella precedente carriera universitaria abbiano conseguito un numero di crediti minimo pari a 20. Tali soggetti verranno iscritti di norma al secondo anno, fino a raggiungimento di iscrivibili al secondo anno nel numero di 111 (differenza tra il numero chiuso dell'anno accademico 2008/09 pari a 150 e gli iscritti al medesimo anno).

Saranno sottoposti alla prova selettiva anche gli studenti provenienti da altri corsi di studio universitari che non abbiano conseguito 20 crediti nella precedente carriera universitaria ed in caso di ammissione, il Consiglio di Corso di Laurea/**Commissione Tecnica crediti** riconoscerà, a richiesta, eventuali insegnamenti seguendo il criterio della loro utilità ai fini della formazione necessaria per il conseguimento del titolo ed indicherà il piano di studi da completare per conseguire il titolo stesso.

### **NORME PARTICOLARI PER CITTADINI STRANIERI**

I candidati comunitari nonché quelli extracomunitari regolarmente soggiornanti in Italia sono equiparati ai candidati di cittadinanza italiana.

### **CANDIDATI COMUNITARI ED EXTRACOMUNITARI REGOLARMENTE SOGGIORNANTI**

Sono ammessi, a parità di condizione dei candidati italiani, i comunitari e gli extracomunitari titolari di carta di soggiorno, ovvero di permesso di soggiorno rilasciato: 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 agli stranieri, ovunque residenti, che siano 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 (art. 26 della legge 30 luglio 2002, n. 189).

Sono equiparati ai candidati comunitari i cittadini di Norvegia, Islanda, Liechtenstein, Svizzera e della Repubblica di San Marino.

Gli appartenenti alle categorie suddette parteciperanno al test di ammissione per l'assegnazione dei posti previsti per i cittadini comunitari.

Nel caso in cui il candidato sia in possesso di doppia cittadinanza, una delle quali sia quella italiana, prevale quest'ultima (legge 31.5.1995, n. 218, art. 19 paragrafo 2).

*Per un controllo di legittimità sulla traduzione, legalizzazione e dichiarazione di valore del titolo di studio straniero posseduto che consente l'iscrizione al test d'ingresso, il candidato deve presentare*

***all'Ufficio Mobilità Internazionale e Studenti stranieri – Via Savonarola, n. 15 – Ferrara, entro il 25 agosto 2009, le copie riguardanti il titolo di studio straniero posseduto e precisamente:***

- 1. copia del diploma di istruzione secondaria superiore ottenuto all'estero tradotto e autenticato dall'Autorità diplomatica italiana competente nel Paese di conseguimento del titolo;*
- 2. copia della dichiarazione di valore del diploma di istruzione secondaria superiore rilasciata dalla competente autorità diplomatica italiana nel Paese di conseguimento del titolo.*

#### **CANDIDATI EXTRACOMUNITARI RESIDENTI ALL'ESTERO (Non soggiornanti)**

L'ammissione al corso di laurea in BIOTECNOLOGIE (Interfacoltà) dei candidati extracomunitari **residenti all'estero, NON** in possesso di carta di soggiorno o permesso di soggiorno, che **NON** rientrano quindi nelle previsioni della predetta legge n. 189/2002, avverrà fino alla copertura dei posti loro riservati. Tali candidati, che hanno presentato regolare domanda con le modalità e nei termini previsti dalla circolare del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (prot. N. 1291 del 16/5/2008), dovranno preventivamente superare una **PROVA ORALE DI CONOSCENZA DELLA LINGUA ITALIANA**, che si svolgerà il giorno **1 settembre 2009** all'ora e nel luogo che verrà pubblicato presso il Rettorato, nella bacheca dell'**Ufficio Mobilità Internazionale e Studenti Stranieri – Via Savonarola, 15 – Ferrara**.

Al loro arrivo in Italia, dovranno obbligatoriamente regolarizzare la loro domanda di ammissione al test di BIOTECNOLOGIE secondo quanto precisato all'art. 4. Per eventuali informazioni rivolgersi all'Ufficio Stranieri (Rettorato - Via Savonarola n. 9 – Ferrara - aperto il lunedì, mercoledì e venerdì dalle ore 10,00 alle ore 13,00 e il martedì e giovedì pomeriggio dalle ore 15,00 alle ore 16,30)

**I candidati extracomunitari che abbiano superato il suddetto esame di lingua italiana e gli eventuali studenti cinesi del progetto Marco Polo, dovranno presentarsi alle ore 8.30 il giorno 11 settembre 2009, presso l'aula E1 (ed eventualmente E2) del POLO Chimico Bio Medico , Via L. Borsari, 46 - Ferrara alla prova di ammissione secondo quanto precisato all'art. 5.**

**Per gli studenti extracomunitari residenti all'estero (non soggiornanti) sono riservati 7 posti (art. 3)**

**Sono previsti, inoltre, 2 posti riservati a studenti cinesi rientranti nel progetto Marco Polo (art.3).**

In base alla circolare MIUR prot. n. 1291 del 16 maggio 2008 parte I punto 8, i candidati extracomunitari sono ammessi alla prova e alla eventuale successiva immatricolazione **CON RISERVA** fino all'esibizione di copia del titolo di soggiorno rilasciato dalla Questura.

**La prova di ammissione è sostitutiva della prova di cultura generale laddove è prevista.**

Qualora, dopo la prova di ammissione, rimanessero posti vacanti nell'ambito di tali contingenti riservati (**SETTE POSTI** per extracomunitari residenti all'estero e **DUE POSTI** per studenti cinesi rientranti nel progetto Marco Polo), questi verranno messi a disposizione del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca per un'eventuale assegnazione di candidati extracomunitari e cinesi risultati idonei, presso altre Sedi universitarie, ma non classificati utilmente in graduatoria rispetto al contingente stabilito (Circolare ministeriale 16 maggio 2008, prot. n. 1291).

## **IMPORTANTE PER TUTTI I POSSESSORI DI UN TITOLO DI STUDIO CONSEGUITO ALL'ESTERO**

I cittadini comunitari ed extracomunitari legalmente soggiornanti in Italia, in possesso di un titolo conseguito all'estero, e i cittadini extracomunitari residenti all'estero, saranno ammessi alla prova di ammissione **con riserva**. Nel caso risultassero vincitori, la loro immatricolazione sarà subordinata alla validità della documentazione e del titolo conseguito all'estero in loro possesso, come previsto dalla Circolare MIUR prot. N. 1291 del 16/5/2008 e dalla normativa vigente. Per ulteriori informazioni consultare il sito web del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca: ([http://www.miur.it/0002Univer/0023Studen/0059Studen/index\\_cf2.htm](http://www.miur.it/0002Univer/0023Studen/0059Studen/index_cf2.htm)).

Tale documentazione dovrà essere prodotta **in originale** al momento dell'immatricolazione (art. 8 del bando di concorso).

### **ART. 4 - MODALITÀ DI ISCRIZIONE AL TEST**

**Termini:** Iscrizioni **ESCLUSIVAMENTE ON-LINE** a decorrere dal giorno **20 LUGLIO 2009** fino al termine improrogabile del **25 AGOSTO 2009 alle ore 13:00**.

Oltre la scadenza sopra indicata il collegamento verrà disattivato e non sarà più possibile compilare la domanda e iscriversi al test di selezione.

#### Come iscriversi

Presupposto per la compilazione della domanda on-line è la registrazione dello studente con i propri dati anagrafici nel sito <http://studiare.unife.it> (è indispensabile avere installato sul PC il programma "ACROBAT READER" scaricabile gratuitamente dal sito: <http://www.adobe.it>)

#### **IMPORTANTE:**

prima di iniziare la procedura di registrazione si raccomanda di tenere a portata di mano il proprio **CODICE FISCALE**. Una volta inseriti i dati anagrafici il programma informatico calcolerà automaticamente il codice fiscale, si raccomanda di controllare che sia corretto.

Se il codice fiscale dovesse risultare sbagliato, verificare di avere inserito correttamente il **luogo di nascita** (e non il luogo di residenza) e gli altri dati anagrafici, prima di procedere con la compilazione della domanda *on line*.

**Per iscriversi alla prova di ammissione al corso di laurea in BIOTECNOLOGIE (Interfacoltà) il candidato deve seguire la seguente procedura on-line:**

**ATTENZIONE!!** Negli esempi sottoindicati l'eventuale riferimento a denominazioni di corsi di laurea **E' PURAMENTE A SCOPO DIMOSTRATIVO**

1. Collegarsi da qualsiasi postazione internet al seguente indirizzo web: <http://studiare.unife.it/> e cliccare nel menù di sinistra su **Registrazione**. N.B. chi si fosse già precedentemente registrato può passare direttamente al punto 3.

2. Inserire nell'area registrazione i dati richiesti. Al termine dell'inserimento dei dati anagrafici la procedura richiederà una **PASSWORD** di accesso; successivamente verrà richiesto l'inserimento di

The image shows two screenshots of the Unife registration website. The top screenshot is titled "Registrazione nuovo utente" and displays a registration form with fields for name, surname, and password. The bottom screenshot is titled "Registrazione Conclusa" and shows the confirmation page with the user's details: Name: MARIO, Surname: ROSSI, Username: m.rossi1, Password: 5M25VYUL. A red arrow points to the "Esegui" button at the bottom of the second screenshot.

una DOMANDA SEGRETA per poter eventualmente recuperare la password in caso di smarrimento. Al termine della registrazione la procedura assegnerà le chiavi di accesso (**nome utente e password**) che serviranno per i LOGIN futuri. Per proseguire cliccare su 'ESEGUI LOGIN'

3. a questo punto il candidato dovrà cliccare su **Test di Ammissione** e selezionare come tipo di corso di studio: CORSO DI LAUREA
4. nella pagina seguente compariranno tutti i concorsi di ammissione previsti per l'a.a. 2009/2010. Posizionarsi sul concorso denominato AMMISSIONE A BIOTECNOLOGIE e selezionare ISCRIZIONE AL CONCORSO – dalla schermata a fianco sarà possibile richiedere l'ausilio per lo svolgimento della prova nel caso di candidati diversamente abili. Al termine della scelta cliccare su CONFERMA



5. successivamente la procedura richiederà, (se non precedentemente inseriti), i dati riguardanti il diploma di scuola secondaria superiore posseduto o in corso di conseguimento nell'anno 2009. Una volta inseriti questi dati apparirà la schermata dove si dovrà cliccare su "CONFERMA"

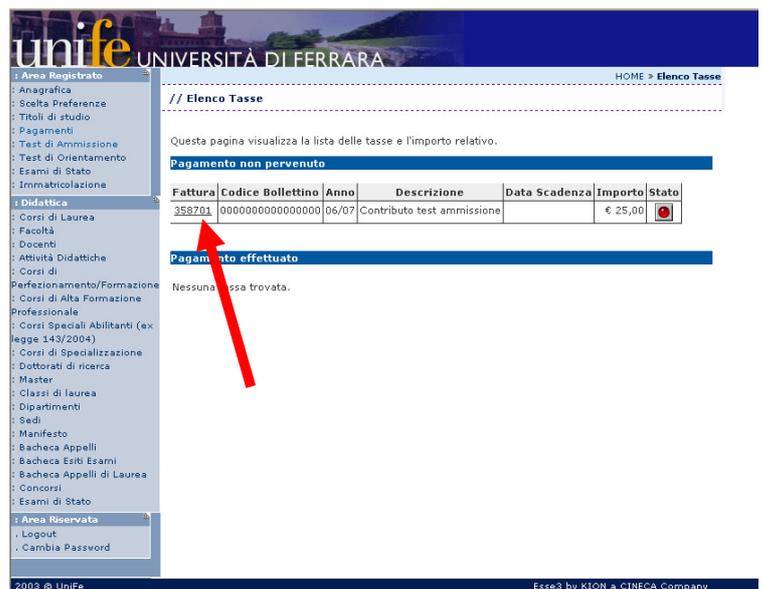
6. Al termine dell'iscrizione al test di selezione per il corso di Laurea in Biotecnologie è obbligatorio cliccare su STAMPA DOMANDA per stampare la DOMANDA / RICEVUTA DI PARTECIPAZIONE ALLA SELEZIONE, che **dovrà** essere consegnata alla Commissione unitamente alla ricevuta comprovante il pagamento del contributo relativo.



7. L'iscrizione al test selettivo implica il versamento di un contributo di € 60,00, pena l'esclusione dal concorso. Entrando nella sezione "pagamenti" il candidato potrà scegliere, come di seguito riportato, la forma di pagamento più agevole.



8. Cliccare sul numero di fattura relativa al contributo test, della sezione "Pagamento non pervenuto"



9. Scegliendo il tasto "STAMPA BOLLETTINO TASSE" si potrà effettuare la stampa della "DISTINTA DI VERSAMENTO" per eseguire il pagamento presso qualsiasi Agenzia UniCredit Banca.\*



10. Scegliendo il tasto "PAGAMENTO ONLINE" si potrà effettuare il pagamento con **carta di credito** appartenente ai circuiti VISA e MASTERCARD (anche non di proprietà del candidato).

\* NB: Collegandosi al sito:

<http://ricerca.possocontarci.it/agenzie> è possibile ricercare l'agenzia UNICREDIT più vicina

### **IMPORTANTE**

Se concluso l'inserimento completo della domanda di iscrizione al test e dopo la stampa della domanda/ricevuta di partecipazione alla selezione, il candidato si accorgesse di avere inserito in modo errato i dati anagrafici personali (es. luogo di residenza al posto del luogo di nascita, data di nascita, ecc) dovrà inserire una nuova domanda di iscrizione al test, contenente i dati corretti prima di effettuare il pagamento del contributo previsto.

La domanda che il candidato andrà a compilare *on-line*, dovrà contenere le generalità del candidato, l'indicazione della residenza e dell'eventuale recapito comprensivo di numero telefonico di riferimento ai fini del concorso, nonché della cittadinanza.

Nella medesima domanda ciascun candidato dichiara, ai sensi dell'art. 46 del D.P.R. 445 del 28/12/2000:

- il tipo di maturità conseguita,
- la denominazione completa dell'istituto presso il quale la maturità è stata conseguita,
- la città sede dell'Istituto,
- l'anno scolastico di conseguimento della maturità,
- la votazione finale,
- gli estremi del pagamento del contributo di pre-iscrizione.

### **CANDIDATO IN SITUAZIONE DI HANDICAP**

Nella domanda di iscrizione al test il **candidato in situazione di handicap** potrà segnalare le proprie esigenze, delle quali sarà tenuto conto nell'organizzazione della prova, a norma della legge n. 104/1992, così come modificata dalla legge n. 17/1999, inviando una mail con la segnalazione del tipo di handicap posseduto e dell'ausilio richiesto per lo svolgimento della prova di selezione al seguente indirizzo: [smc@unife.it](mailto:smc@unife.it) **entro il 25 agosto 2009**.

Per la richiesta di eventuali ausili è obbligatorio l'inoltro della mail da parte dell'interessato e l'inoltro del certificato medico comprovante il tipo di handicap ed il grado di invalidità al seguente numero di fax **0532/293349**, entro la scadenza sopra riportata.

**I DATI DICHIARATI, INDISPENSABILI AI FINI CONCORSUALI, COMPORTANO, SE INCOMPLETI E/O MENDACI, L'ESCLUSIONE DALLE PROVE O LA DECADENZA DAL DIRITTO ALL'IMMATRICOLAZIONE**

L'Amministrazione può disporre in ogni momento, con provvedimento motivato, l'esclusione dal concorso.

### **NOTA BENE:**

**NON VERRÀ ACCOLTA ALCUNA ALTRA MODALITÀ DI ISCRIZIONE AL TEST DIVERSA DA QUELLA ON-LINE.**

---

## **ART. 5 – PROVA DI AMMISSIONE**

---

**La prova di ammissione consiste in un test con domande a risposta multipla.**

La prova avrà luogo il giorno **11 SETTEMBRE 2009** la convocazione dei candidati è fissata per le ore **8:30** del predetto giorno **presso l'Aula E1 (ed eventualmente anche E2) del Polo Chimico Bio Medico in via L.Borsari, 46 - Ferrara**. La prova avrà inizio alle ore **10:00** e sarà assegnato un tempo di **2 ore**.

**ATTENZIONE! IL PRESENTE BANDO HA VALORE DI NOTIFICA A TUTTI GLI EFFETTI: PERTANTO TUTTI I CANDIDATI SONO TENUTI A PRESENTARSI SENZA ALCUN PREAVVISO AL TEST. L'ASSENZA DEL CANDIDATO SARÀ CONSIDERATA COME RINUNCIA AL CONCORSO.**

**Il giorno dell'esame lo studente dovrà obbligatoriamente esibire  
(pena l'esclusione):**

- documento di riconoscimento in corso di validità (carta d'identità, passaporto, patente auto ed equiparati).
- fotocopia fronte e retro del documento suddetto (N.B. Si precisa che in sede di concorso non sarà possibile effettuare fotocopie)
- domanda/ricevuta di partecipazione alla selezione stampata via web.
- l'**originale** della **DISTINTA DI VERSAMENTO** nella parte indicante "COPIA DA CONSEGNARE ALLA COMMISSIONE A CURA DELLO STUDENTE", comprovante l'avvenuto pagamento di euro **60,00**, timbrato dall'UniCredit Banca;  
*oppure*  
l'**attestazione** della conclusione dell'operazione del **pagamento on line** del contributo di euro **60,00** effettuato tramite **carta di credito**

**ULTERIORE DOCUMENTAZIONE (SOLO PER STUDENTI STRANIERI)**

Gli *studenti extracomunitari* dovranno presentarsi muniti di permesso di soggiorno e di valido documento di riconoscimento;

Gli *studenti extracomunitari non soggiornanti in Italia* dovranno altresì presentare il passaporto con regolare visto d'ingresso rilasciato per motivi di "studio". Per tali studenti l'ammissione al test è subordinata al superamento della prova di conoscenza della lingua italiana prevista dalla normativa vigente, che avrà luogo il **1 SETTEMBRE 2009** all'ora e nel luogo che verrà pubblicato presso il Rettorato, nella bacheca dell'**Ufficio Mobilità Internazionale e Studenti Stranieri** – Via Savonarola, 15 – Ferrara.

**La mancata presentazione di uno solo dei suddetti documenti  
comporta l'esclusione dalla prova.**

**La somma di Euro 60,00, versata quale contributo per l'ammissione al concorso, non sarà rimborsabile a nessun titolo.**

**SI PRECISA CHE, SE ALLA SCADENZA DELLA PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE DI AMMISSIONE, QUESTE RISULTASSERO IN NUMERO UGUALE O INFERIORE AI POSTI FISSATI, SI PROCEDERÀ COMUNQUE ALL'ESPLETAMENTO DEL TEST, CHE AVRÀ VALORE DI PROVA DI VALUTAZIONE DELLE CONOSCENZE MINIME DEI CANDIDATI PER FACILITARNE IL LORO INSERIMENTO NELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE. IN TAL CASO I CANDIDATI CHE HANNO PRESENTATO DOMANDA DI PRE-ISCRIZIONE POTRANNO IMMATRICOLARSI**

**ENTRO IL 22 SETTEMBRE 09. SI INFORMA CHE NON VERRANNO PIÙ RIAPERTI I TERMINI DI PREISCRIZIONE ANCHE IN CASO DI MANCATA COPERTURA DEI POSTI DISPONIBILI.**

---

## ART. 6 - MODALITÀ DELLA PROVA

---

I candidati vengono ammessi nelle aule predisposte per la prova mediante chiamata in ordine alfabetico, in base all'elenco nominativo fornito dalla Segreteria studenti. La Commissione, esaminatrice, coadiuvata dalla Commissione di vigilanza, controlla le generalità del candidato mediante un valido documento di riconoscimento (carta d'identità, passaporto, patente auto) e invita il candidato ad apporre la propria firma sul registro a tale scopo predisposto. Esaurite le modalità di controllo, la Commissione consegna ad ogni candidato il plico contenente:

- il foglio con le domande del test;
- il modulo per le risposte personalizzato (modulo anagrafica, che presenta un codice a barre di identificazione univoca);
- il foglio per la mala copia;
- un vademecum per l'espletamento del test

**Attenzione!:** il candidato non dovrà aprire (pena l'esclusione) il plico fino a quando non verrà dato l'ordine.

Il candidato dovrà indicare, per ogni quesito, quale sia tra le soluzioni proposte quella **unica** corretta.

Ad ogni riga deve corrispondere una risposta.

La prova di ammissione si baserà sulla soluzione di **60 (sessanta)** quesiti a risposta multipla sui seguenti argomenti:

1. Logica e Cultura generale (n. 12)
2. Biologia (n. 16)
3. Chimica (n. 16)
4. Matematica e Fisica (n. 16)

I programmi degli argomenti sopra indicati sono specificati nell'allegato che è parte integrante del presente bando.

### **Valutazione della prova**

**1** (uno) punto per ogni risposta esatta;

**-0,2** (meno 0,2) punti per ogni risposta sbagliata, per cancellature, per correzioni o per più caselle marcate;

**0** (zero) punti per risposte non date.

### **Distinzione degli ex aequo**

In caso di parità di voti, prevale in ordine decrescente il punteggio ottenuto dal candidato nella soluzione di quesiti relativi ai seguenti argomenti: 1) logica e cultura generale; 2) chimica; 3) biologia; 4) matematica e fisica.

In caso di ulteriore parità prevale il candidato più giovane di età. (Legge 191/1998, art. 2, comma 9).

Il candidato indica la risposta scelta tra un massimo di cinque indicate per ogni quesito. In caso di errore il candidato non può effettuare cancellature, correzioni e neppure utilizzare una seconda casella. Pertanto, fra le cinque caselle corrispondenti ad ogni quiz deve trovarsi una sola casella marcata.

Il modulo è predisposto in unico esemplare, pertanto si richiede la massima attenzione nella compilazione, in quanto tale modulo non verrà sostituito.

Per evitare errori nella compilazione, ad ogni candidato verrà consegnato un foglio da utilizzare come eventuale mala copia. Si consiglia di ricopiare le risposte sul modulo originale prestando la massima attenzione poiché non farà testo quanto indicato sul foglio di mala copia.

Il candidato dovrà indicare, per ogni quesito, quale sia tra le soluzioni proposte quella unica corretta.

Relativamente al modulo anagrafica, eventuali correzioni o segni effettuati dal candidato non comportano la sostituzione del predetto modulo e, pertanto, dell'intero plico, a meno che non si creino difficoltà di identificazione del candidato: ciò in quanto trattasi di documento che rimane agli atti dell'Ateneo.

### **Obblighi del candidato durante la prova**

Al candidato è fatto divieto di tenere con sé, durante la prova: borse o zaini, libri o appunti, carta, telefoni cellulari, palmari e/o altri strumenti elettronici.

Pertanto, i telefoni cellulari e gli altri strumenti elettronici dovranno essere depositati da ciascun candidato che ne sia in possesso al personale preposto al riconoscimento, prima di entrare nella sede di svolgimento della prova. Borse, zaini, libri appunti o altro materiale saranno invece depositati, a vista, in un luogo indicato dal Presidente della Commissione.

**La Commissione potrà annullare la prova ed allontanare dall'aula il candidato che si rifiuta di mostrare o di consegnare alla Commissione il cellulare, il palmare, strumentazione elettronica simile o altro materiale non consentito, che sia stato occultato dal candidato stesso.**

Il candidato viene immediatamente allontanato dall'aula, previo accertamento delle generalità, nei seguenti casi:

- se trovato in possesso di quanto sopra indicato,
- se sorpreso a copiare risposte da altro candidato o fornire a questi informazioni,
- se sorpreso a parlare con il vicino (dopo essere stato già richiamato).

Nel caso in cui un candidato debba recarsi ai servizi igienici, dovrà comunicare alla Commissione il proprio nominativo, consegnare tutto il plico ricevuto e dovrà essere accompagnato da un membro della Commissione.

### **Al termine della prova i candidati dovranno:**

- consegnare:
  - il modulo delle risposte non utilizzato;
  - i fogli in cui risultano i quesiti relativi alla prova;
  - il foglio con le risposte personalizzato.
  - il foglio di mala copia
- uscire dall'aula sotto controllo dei commissari avendo cura di recuperare gli eventuali oggetti (zaini, borse, cellulari) lasciati in precedenza in custodia.

## **Adempimenti della Commissione esaminatrice**

Al termine della prova la commissione ha cura, in presenza del candidato, di chiudere la busta contenente il modulo risposte che non deve risultare firmata né dal candidato né da alcun componente della commissione a pena della nullità della prova.

### **La commissione deve trattenere:**

- 1) il modulo delle risposte non utilizzato;
- 2) i fogli in cui risultano i quesiti relativi alla prova;
- 3) il foglio con le risposte personalizzato
- 4) il foglio di mala copia

Il materiale relativo alle prove di ammissione, reso dagli studenti, è conservato dall'università sia ai fini della formulazione della graduatoria finale sia per qualsiasi richiesta di accesso ai documenti che venga fatta successivamente da parte di studenti interessati.

### **La commissione, al termine della prova, provvede a:**

- inserire tutte le buste consegnate dai candidati in uno o più contenitori che devono essere chiusi;
- sigillare, alla presenza di almeno due studenti presenti nell'aula d'esame, il o i contenitori.
- apporre una firma sui lembi di chiusura del o dei contenitori.
- redigere il o i verbali d'aula, nel caso in cui si fossero verificati nel corso della prova, situazioni degne di essere descritte in quanto influenti sul regolare svolgimento della prova

---

## **ART. 7 - GRADUATORIA**

---

Al termine di tali operazioni, previa approvazione degli atti concorsuali, entro il giorno **15 settembre 2009** verrà compilata una graduatoria generale che sarà accessibile sia via web effettuando il login con le stesse modalità utilizzate per l'iscrizione al test –concorso, sia all'albo della Segreteria studenti di Scienze e Farmacia presso il Rettorato.

**Si ricorda che questi saranno gli unici mezzi ufficiali di pubblicità degli esiti dell'ammissione. Non verrà data alcuna comunicazione personale.**

	DATA DI PUBBLICAZIONE	SCADENZA IMMATRICOLAZIONE ON-LINE + PRESENTAZIONE DOCUMENTI
Prima graduatoria	dal 15/09/09	Ore 13.00 del <b>22/09/09</b>
Seconda graduatoria *	<b>Dal 24/09/09</b>	Ore 13.00 del 25/09/09
Terza graduatoria *	Dal 29/09/09	Ore 13.00 del 30/09/09

\* sarà pubblicata solo in caso vi siano posti vacanti



I candidati ammessi sui posti disponibili dovranno **regolarizzare l'immatricolazione**, **entro e non oltre le date sopraindicate**, in caso contrario saranno considerati rinunciari ed i posti che risulteranno vacanti saranno messi a disposizione dei successivi candidati seguendo l'ordine della graduatoria.

Le eventuali ammissioni in caso di posti vacanti dovranno essere effettuate accedendo alle nuove graduatorie via web effettuando il Login con le stesse modalità utilizzate per l'iscrizione al test (art. 4). I candidati che saranno ammessi per la copertura di posti vacanti dovranno attenersi alle procedure previste dal presente bando.

Se alla scadenza del **30 SETTEMBRE 2009** rimarranno ancora dei posti liberi al corso di laurea suddetto, l'Ufficio Segreteria studenti di Scienze e Farmacia provvederà a contattare direttamente gli aventi diritto a coprire tali posti in base alle graduatorie di merito.

**N.B. Si rende noto che il Rettorato - Sede Amministrativa dell'Università resterà chiusa al pubblico dal giorno 13 agosto al giorno 19 agosto 2009.**

---

## ART. 8 – IMMATRICOLAZIONI

---

L'iscrizione al Corso di Laurea in Biotecnologie (interfacoltà) (classe 1) sarà disposta secondo l'ordine della graduatoria e fino alla copertura dei posti disponibili.

### *Come immatricolarsi*

**N.B.: E' VIETATA L'ISCRIZIONE CONTEMPORANEA A PIU' CORSI DI STUDIO** pertanto il candidato iscritto ad un altro corso di studio che decide di iscriversi dovrà scegliere tra le seguenti possibilità:

- Presentare domanda di **RINUNCIA** al corso di studio a cui era precedentemente iscritto;
- Se iscritto ad un corso di studio dell'Università di Ferrara, effettuare un **PASSAGGIO DI CORSO**;
- Se iscritto ad un corso di studio di altro Ateneo, effettuare il **TRASFERIMENTO** all'Università di Ferrara.

### *Immatricolazione SOTTO CONDIZIONE*

In base all'art. 11 del Regolamento studenti di questo Ateneo (pubblicato con decreto rettorale prot. n. 10139 del 5 maggio 2009) viene concessa l'immatricolazione "**sotto condizione**" agli studenti laureandi che sono risultati in posizione utile nelle graduatorie dei concorsi per l'ammissione ai corsi a numero programmato. Detti laureandi, al momento dell'immatricolazione al nuovo corso di studio, **devono avere terminato tutte le attività didattiche e devono essere in difetto del solo esame finale** da sostenere entro la sessione autunnale.

Le procedure di immatricolazione al corso di laurea in BIOTECNOLOGIE variano a seconda della tipologia dello studente:

- A) studenti che si immatricolano per la prima volta al sistema universitario italiano;

- B) studenti che decidono di rinunciare al precedente corso di studi al quale erano iscritti;
- C) studenti che provengono da altri corsi di studio dell'Università di Ferrara (passaggi di corso);
- D) studenti che provengono da corsi di studio di altri Atenei (trasferimenti)
- E) studenti ammessi al secondo anno di corso.

Effettuata la procedura indicata di seguito, diversificata secondo la tipologia di appartenenza, lo studente dovrà recarsi personalmente presso:

**“Servizio immatricolazioni e accoglienza matricole” (SIAM)**  
**attivo dal giorno 24 agosto e fino al giorno 30 settembre 2009**  
 presso il Rettorato (sala lauree)  
 Via Savonarola, n. 9  
 44100 Ferrara  
 dal lunedì al venerdì **dalle ore 9,00 alle ore 13,00**

e consegnare **entro il termine perentorio fissato dalla graduatoria** la documentazione indicata secondo le tipologie di appartenenza descritte:

**A) - Studenti che si immatricolano per la prima volta**

A partire dal giorno di pubblicazione delle graduatorie ed **entro il termine perentorio fissato per ciascuna graduatoria**, i candidati vincitori utilmente collocati nelle graduatorie dovranno connettersi al sito riservato agli studenti:

**<http://studiare.unife.it>**

(è indispensabile avere installato sul PC il programma “**ACROBAT READER**” scaricabile gratuitamente dal sito: <http://www.adobe.it>)

- Lo studente dovrà quindi effettuare il **login** inserendo **username** e **password** ottenuti al momento dell'iscrizione al test di ammissione
- Cliccare **nell'AREA REGISTRATO** la voce **IMMATRICOLAZIONE**
- Scegliere nella finestra “**Tipo immatricolazione**” la voce dell'immatricolazione da effettuare.  
Per il candidato che si iscrive all'Università **per la prima volta in assoluto** utilizzare la voce “**Immatricolazione standard**”
- Confermare, stampare e firmare la domanda di immatricolazione compilata *on line*
- Effettuare il pagamento della prima rata di tasse per l'anno accademico 2009/2010 la cui fattura è generata dal sistema al termine della presente procedura, e reperibile accedendo alla sezione “**PAGAMENTI**” (le modalità da seguire sono le stesse previste per il pagamento del contributo per la prova di ammissione).

Effettuata la precedente procedura, lo studente dovrà recarsi personalmente presso il “**Servizio immatricolazioni e accoglienza matricole**” e consegnare entro il termine perentorio fissato per ciascuna graduatoria la seguente documentazione:

- La domanda di immatricolazione compilata *on line*
- La ricevuta del pagamento della prima rata di tasse
- Una fotocopia di un documento d'identità in corso di validità
- Una fotografia formato tessera del candidato

- Una fotocopia del permesso di soggiorno (**solo per gli studenti extracomunitari**)

Gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero devono inoltre presentare:

- **Originale** del diploma di istruzione secondaria superiore ottenuto all'estero tradotto e autenticato dall'Autorità diplomatica italiana competente nel Paese di conseguimento del titolo;
- **Dichiarazione di valore** del diploma di istruzione secondaria superiore rilasciata dalla competente autorità diplomatica italiana nel Paese di conseguimento del titolo.

**B) - Studenti che rinunciano ad un precedente corso di studi**

A partire dal giorno di pubblicazione delle graduatorie ed entro il relativo termine perentorio, i candidati vincitori che intendono rinunciare ad un precedente corso di studi, dovranno presentare domanda di rinuncia agli studi alla Segreteria studenti del corso al quale erano iscritti. (Attenzione: la domanda di rinuncia cancella tutti gli atti di carriera scolastica effettuati dall'interessato e annulla la validità degli esami superati)

In seguito lo studente, per effettuare l'immatricolazione, dovrà seguire la procedura descritta nel paragrafo A "*Studenti che si immatricolano per la prima volta*", indicando però come "TIPO IMMATRICOLAZIONE" la voce "STUDENTI DECADUTI/RINUNCIATARI".

**C) - Studenti provenienti da altri corsi di studio dell'Università di Ferrara (passaggi di corso)**

A partire dal giorno di pubblicazione delle graduatorie ed entro il relativo termine perentorio, lo studente vincitore del concorso, iscritto ad un altro corso di studi di questa Università dovrà presentare personalmente domanda di passaggio alla Segreteria studenti del corso di laurea al quale era precedentemente iscritto PRIMA di recarsi presso il "Servizio immatricolazioni e accoglienza matricole" e DOPO aver effettuato il pagamento della prima rata di tasse anno accademico 2009/10.

Il candidato vincitore del concorso, che ha effettuato il passaggio di corso, dovrà **OBBLIGATORIAMENTE** recarsi al "**Servizio immatricolazioni e accoglienza matricole**", entro il termine perentorio fissato per ciascuna graduatoria, per "**bloccare**" la propria posizione nella graduatoria consegnando la fotocopia della domanda di passaggio presentata alla Segreteria studenti del corso di origine.

**D) - Studenti che provengono da corsi di studio di altri Atenei (trasferimenti)**

A partire dal giorno di pubblicazione delle graduatorie ed entro il relativo termine perentorio, lo studente vincitore del concorso iscritto presso altro Ateneo dovrà presentare domanda di trasferimento presso l'Ateneo al quale era precedentemente iscritto. Prima di presentare la suddetta domanda, lo studente dovrà **OBBLIGATORIAMENTE** ritirare presso il "**Servizio immatricolazioni e accoglienza matricole - SIAM**"- **Corsi di laurea a numero chiuso**" dell'Università di Ferrara, un documento chiamato "*NULLA OSTA*" indispensabile per effettuare il trasferimento.

In seguito, per effettuare l'immatricolazione lo studente dovrà seguire le indicazioni descritte al paragrafo A) "*Studenti che si immatricolano per la prima volta*" indicando come "TIPO IMMATRICOLAZIONE" la voce "TRASFERIMENTO IN INGRESSO" e consegnando unitamente alla documentazione prevista anche UNA RICEVUTA (o fotocopia) DELLA DOMANDA DI TRASFERIMENTO PRESENTATA NELL' ATENEIO DI PROVENIENZA.

**E) - Studenti ammessi al secondo anno di corso**

### **NOTA IMPORTANTE!!**

Sono consentiti i trasferimenti/passaggi al secondo anno di corso di Biotechnologie qualora gli studenti siano in possesso **ENTRO IL 31 LUGLIO 2009** di **almeno 20 crediti formativi** e fino a raggiungimento di iscrivibili al secondo anno nel numero di 111 (differenza tra il numero chiuso dell'anno accademico 2008/09 e gli iscritti al medesimo anno).

Le istanze di passaggio e trasferimento devono essere presentate alla Segreteria studenti di Farmacia e Scienze entro il 31 OTTOBRE 2009.

### **IMPORTANTE**

**Le procedure sopra descritte differenziate secondo le tipologie di studenti, rappresentano le uniche modalità per effettuare l'immatricolazione.**

**La mancanza anche di un solo documento previsto preclude l'accettazione della domanda di immatricolazione.**

*Nel caso in cui, dai dati dichiarati o consegnati, risultino dichiarazioni false o mendaci, ferme restando le sanzioni previste dal codice penale e dalle leggi speciali in materia (artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000), lo stesso candidato decade automaticamente d'ufficio dall'eventuale immatricolazione e da tutti i benefici da essa derivati.*

*L'amministrazione universitaria provvederà al recupero delle eventuali agevolazioni finanziarie concesse (Es. borsa di studio, esonero ecc.), non verranno rimborsate le tasse pagate, la dichiarazione mendace comporterà infine l'esposizione all'azione di risarcimento danni da parte dei controinteressati.*

### **Rinunciatori**

I candidati classificatisi vincitori che non ottempereranno alle condizioni di cui sopra entro il termine perentorio fissato per ciascuna graduatoria **saranno considerati rinunciatori**.

---

## **ART. 9 – TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI**

---

### **Informativa ai sensi dell'art. 13 del d.lgs. 30.06.03 n. 196 “Codice in materia di dati personali”**

Con riferimento alle disposizioni di cui al d.lgs. 30.6.2003 n. 196, concernente la tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali e, in particolare, alle disposizioni di cui all'art. 10, i dati personali forniti dai candidati saranno raccolti presso l'Università degli studi di Ferrara per le finalità di gestione del concorso e saranno trattati anche in forma automatizzata. Il trattamento degli stessi, per gli ammessi al corso, proseguirà anche successivamente all'avvenuta immatricolazione per le finalità inerenti alla gestione della carriera universitaria.

Il conferimento di tali dati è obbligatorio ai fini della valutazione dei requisiti di partecipazione, pena l'esclusione dal concorso.

Le informazioni fornite potranno essere comunicate unicamente alle amministrazioni pubbliche direttamente interessate alla posizione universitaria dei candidati o allo svolgimento del concorso.

Gli interessati sono titolari dei diritti di cui all'art. 13 della citata legge, tra i quali figura il diritto di accesso ai dati che li riguardano, nonché alcuni diritti complementari tra cui il diritto di rettificare, aggiornare, completare o cancellare i dati erronei, incompleti o raccolti in tempi non conformi alla legge, nonché il diritto di opporsi al loro trattamento per motivi legittimi.

Tali diritti potranno essere fatti valere nei confronti dell'Università di Ferrara, Via Savonarola n 9.

---

## **ART. 10 – NORME DI RINVIO**

---

L'Università dispone l'immatricolazione al corso di laurea in **Biotechnologie (Interfacoltà)** per l'anno accademico 2009/2010 in base a quanto stabilito dal presente "bando di ammissione". Il presente bando di concorso è disponibile sul sito WEB dell'Università degli studi Ferrara al seguente percorso:

<http://www.unife.it/interfacolta/biotechnologie>

- [scegliere](#)
- [modalità di accesso](#)

Sarà possibile giornalmente consultare il numero di domande di ammissione registrate dai candidati per il test di selezione del corso di laurea in Biotechnologie collegandosi all'indirizzo internet dell'Ateneo <http://studiare.unife.it> e cliccando sul menù di sinistra su CONCORSI > CORSI DI LAUREA AD ACCESSO PROGRAMMATO e cercando sotto "Corsi di Laurea", il corso **BIOTECNOLOGIE**

Responsabile del procedimento per quanto attiene al concorso di cui al presente bando fino alla pubblicazione della graduatoria definitiva è DESERTI Monica Responsabile Segreteria Studenti Scienze e Farmacia.

Ferrara, Luglio 2009

IL RETTORE

Ulteriori informazioni e norme di dettaglio possono essere richieste direttamente alla Segreteria studenti delle Facoltà di Scienze matematiche fisiche e naturali e Farmacia - Via Savonarola n. 9 - 44100 Ferrara, tutti i giorni feriali ad esclusione del sabato dalle ore 9.00 alle ore 11.30 ovvero telefonicamente al numero 0532-293303 negli stessi giorni dalle ore 11.30 alle ore 13.30 - fax 0532-293348 - E-mail: [sfa@unife.it](mailto:sfa@unife.it).

## **ALLEGATO**

### **Programma relativo alla prova di ammissione al corso di laurea triennale in BIOTECNOLOGIE (Interfacoltà)**

#### **Logica e Cultura generale**

NB: le domande saranno volte a saggiare le attitudini dei candidati piuttosto che accertare acquisizioni raggiunte negli studi superiori. Esse non richiedono, quindi, una specifica preparazione preliminare.

Accertamento della capacità di comprendere il significato di un testo o di un enunciato anche corredato di grafici, figure o tabelle, di ritenere le informazioni, di interpretarle, di connetterle correttamente e di trarne conclusioni logicamente conseguenti, scartando interpretazioni e conclusioni errate o arbitrarie.

#### **Biologia**

I sistemi viventi. L'origine degli individui e delle specie: meccanismi riproduttivi, evoluzione del genoma, comparsa della vita sulla terra. La classificazione dei viventi: protozoi, funghi, piante, animali. Dalla struttura alla funzione: le principali molecole biologiche (proteine, acidi nucleici, lipidi, carboidrati), l'organizzazione cellulare vegetale ed animale, la divisione cellulare (mitosi e meiosi).

#### **Chimica**

Struttura atomica e particelle elementari. Stati di aggregazione della materia; composti ed elementi. Sistema periodico e proprietà periodiche degli elementi. Legame chimico: covalente, ionico e metallico. Reazioni chimiche, numero di ossidazione e nomenclatura dei composti chimici.

Soluzioni e loro proprietà, concentrazione e solubilità. Equilibri in soluzioni acquose. Le leggi dei gas, il principio di Avogadro ed equazione di stato dei gas perfetti. Cenni di elettrochimica.

#### **Matematica e Fisica**

Insiemi numerici e calcolo aritmetico: proporzioni, percentuali, potenze, radicali, logaritmi. Le conoscenze di base in trigonometria. Geometria: poligoni, circonferenza e cerchio; sistemi di riferimento, coordinate di un punto. Equazione della retta, della parabola, dell'iperbole e loro rappresentazione su piano cartesiano. Misure e principali sistemi di misura. Concetti e grandezze fondamentali di cinematica; elettrostatica ed elettrodinamica.