

B

BIOTECNOLOGIE

**AREA
SCIENTIFICA
2018.2019**



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI UDINE**
hic sunt futura

Corso di laurea in Biotechnologie

Classe: L-2 Biotechnologie

Durata normale del corso: 3 anni

Crediti: 180

Anni attivati: 1°, 2° e 3°

Sede del corso: Polo scientifico Rizzi, via delle Scienze 206 – Udine.

Corso di laurea ad accesso programmato con test di ammissione. Posti disponibili: 60 al primo anno più 4 riservati a studenti stranieri extracomunitari.

Frequenza: obbligatoria nella misura dell'80% solo per le attività di laboratorio.

Corso di laurea magistrale in Biotechnologie molecolari

Classi: LM-7 Biotechnologie agrarie &

LM-9 Biotechnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche

Durata normale del corso: 2 anni

Crediti: 120

Anni attivati: 1° e 2°

Sede del corso: Polo scientifico dei Rizzi, via delle Scienze 206 – Udine

Corso di laurea ad accesso libero con requisiti curriculari.

CALENDARIO DELLE LEZIONI

Corso di laurea in Biotecnologie

I anno, II e III anno

I Periodo didattico

Lezioni: dal 01.10.2018 al 18.01.2019

Esami: dal 21.01.2019 al 01.03.2019

II Periodo didattico

Lezioni: dal 04.03.2019 al 14.06.2019

Esami: dal 17.06.2019 al 30.09.2019

Corso di laurea magistrale in Biotecnologie molecolari

I anno e II anno

I Periodo

Lezioni: dal 01.10.2018 al 18.01.2019

Esami: dal 21.01.2019 al 01.03.2019

II Periodo

Lezioni: dal 04.03.2019 al 14.06.2019

Esami: dal 17.06.2019 al 27.09.2019

CALENDARIO APPELLI ESAME DI LAUREA

Corso di laurea in Biotechnologie

APPELLO	DATA LAUREA
I	26 luglio 2019
II	27 settembre 2019
III	31 ottobre 2019
IV	13 dicembre 2019
V	24 aprile 2020

Corso di laurea magistrale in Biotechnologie molecolari

APPELLO	DATA LAUREA
I	16 luglio 2019
II	1° ottobre 2019
III	10 dicembre 2019
IV	10 marzo 2020

Vacanze accademiche

Vacanze natalizie: 22.12.2018 – 06.01.2019 compresi

Vacanze pasquali: 18.04.2019 – 23.04.2019 compresi

Patrono città di Udine: SS. Ermacora e Fortunato, 12 luglio.

Attività formative d'Ateneo

L'Ateneo definisce come qualificanti il profilo del laureato dell'Università di Udine determinate conoscenze informatiche, relazionali e relative alla lingua inglese, riferibili in particolare ad attività formative di cui alle lettere c) e d) del comma quinto dell'art. 10 del RAU L.

Il possesso di adeguate conoscenze e abilità informatiche e telematiche è assicurato dal superamento di prove ed esami relativi agli insegnamenti curriculari obbligatori previsti dal corso di studio. Conoscenze e abilità in campo relazionale, organizzativo-gestionale e di *problem solving* (comunicazione, cultura d'impresa) vengono acquisite dagli studenti nell'ambito di un apposito insegnamento, che affronta tematiche relazionali-economico-giuridiche di interesse delle biotecnologie inclusi gli aspetti relativi a comunicazione e percezione pubblica dei prodotti di imprese biotecnologiche, e mediante il superamento del relativo esame. Tale insegnamento include le attività formative di Ateneo e in particolare 1 CFU di Comunicazione e 1 CFU di Cultura d'impresa.

Sono altresì abilità comunicative del laureato in Biotecnologie il possesso di adeguati strumenti per la gestione e comunicazione dei dati sperimentali acquisiti, che trova la sua fase di verifica sia nella presentazione degli elaborati previsti nell'ambito delle attività di specifici insegnamenti, sia nella redazione scritta e nella discussione dell'elaborato relativo alla prova finale.

Lingua inglese

Il possesso di una conoscenza della lingua inglese a un livello corrispondente al B1 del Quadro comune europeo di riferimento è assicurato dal superamento della prova di conoscenza/esame relativa all'insegnamento curriculare obbligatorio previsto dal Corso di laurea, che garantisce in particolare la conoscenza dell'inglese tecnico-scientifico.

Tirocinio pratico-applicativo

Sono riservati crediti formativi a esperienze di tirocinio pratico applicativo svolte, sotto la supervisione di un tutor universitario, presso aziende, associazioni, enti, anche stranieri, convenzionati con l'Università di Udine, o presso le strutture di ricerca dell'Ateneo stesso. 1 CFU di tirocinio equivale a 25 ore. L'elenco delle aziende/enti convenzionati è reperibile sul portale Tirocini dell'Università degli Studi di Udine ed è in continuo aggiornamento.

Studenti part-time

Iscriversi come studente a tempo parziale consente di:

- laurearsi in un numero di anni doppio rispetto alla durata normale del corso mantenendo la qualifica di studente in corso;
- acquisire 30 crediti all'anno secondo un piano di studio 'personalizzato' in accordo con lo studente e con un tutor.

Bisogna optare per l'iscrizione a tempo parziale all'atto dell'immatricolazione o all'atto dell'iscrizione a un anno successivo purché entro la durata regolare del corso. Per informazioni relative alle tasse universitarie si consulti l'apposito Avviso aggiuntivo al Manifesto degli studi, reperibile sul sito web d'Ateneo.

Corso di laurea in Biotecnologie

**DURATA
NORMALE
DEL CORSO**
3 anni

**POSTI
DISPONIBILI**
60

FREQUENZA
Obbligatoria
all'80% dei
laboratori

(D.M. 270/2004)
Classe: L-2
Biotecnologie

ACCESSO
Programmato

**ANNI
ATTIVATI**
Tutti

**SEDE
DEL CORSO**
Udine, via delle
Scienze 206

CREDITI
180

CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO

Per essere ammessi al corso di laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

Ai fini dell'accesso e del proficuo inserimento nel Corso di laurea in Biotecnologie è richiesta una adeguata preparazione iniziale costituita da capacità logiche e di comprensione e buona conoscenza delle nozioni di base di matematica, fisica, chimica e biologia. Si presuppone inoltre il possesso di conoscenze di base di lingua inglese (di livello corrispondente all'A2 del Quadro comune europeo di riferimento).

PROVA DI AMMISSIONE

L'accesso al corso è programmato a livello locale; il numero di studenti ammessi al primo anno di corso è definito in base alla disponibilità di postazioni nei laboratori didattici.

La selezione è effettuata mediante un test di ingresso obbligatorio che ha anche funzione di verifica della preparazione iniziale. La prova di ammissione è svolta in collaborazione con il CISIA

(Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso) e si svolgerà il giorno 7 settembre 2018 alle ore 10.30 presso il polo universitario sito in località Rizzi via delle Scienze, 206 – Udine. Il tempo assegnato per lo svolgimento della prova è di 110 minuti. La prova di ammissione consiste (vedi Manifesto agli Studi) nella soluzione di 50 quesiti (di cui una sola risposta esatta tra le indicate) su argomenti di:

- matematica di base (20 quesiti in 50 minuti)
- biologia (10 quesiti in 20 minuti)
- chimica (10 quesiti in 20 minuti)
- fisica (10 quesiti in 20 minuti)

Si possono ottenere ulteriori informazioni relative al test di accesso collegandosi alle pagine web del consorzio CISIA (www.cisiaonline.it).

È vietata l'iscrizione contemporanea a più corsi di studio della stessa Università.

Eventuali lacune iniziali relative alla lingua inglese si dimostreranno colmate con il superamento della prova di conoscenza/esame relativa all'insegnamento curricolare, che certifica altresì il possesso di una conoscenza della lingua inglese a un livello corrispondente al B1 del Quadro comune europeo di riferimento.

Gli studenti in possesso di titolo di studio conseguito all'estero, per potersi iscrivere alla prova, dovranno presentarsi personalmente presso l'Astu – Ufficio Mobilità e relazioni internazionali.

Le iscrizioni ai corsi singoli, per gli insegnamenti che prevedono attività di laboratorio, sono subordinate al parere della Commissione Didattica, che terrà conto del numero di studenti iscritti e frequentanti rispetto alla capienza e alla logistica dei laboratori, nonché delle conoscenze richieste per frequentare con profitto gli insegnamenti.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

Obiettivo complessivo del Corso di laurea in Biotecnologie è formare una figura professionale in grado di contribuire alla produzione di beni e servizi, nel quadro delle normative vigenti italiane e comunitarie, attraverso la capacità di eseguire criticamente protocolli sperimentali in cui vengono applicate metodiche biomolecolari e cellulari, biochimiche, microbiologiche, di genomica e proteomica, biocomputazionali. Altro obiettivo è quello di orientare la preparazione dello studente alla creazione di un'attività d'impresa in ambito biotech.

L'organizzazione del Corso permette di introdurre nell'offerta formativa insegnamenti relativi ai vari ambiti di applicazione delle biotecnologie: Industriale-Farmaceutico-Diagnostico, Salute dell'uomo e degli animali, Sicurezza degli alimenti, Ambiente, Agricoltura. Pertanto l'articolazione del corso è caratterizzata da una forte componente di discipline di base, in particolare quelle in grado di fornire sia conoscenze teoriche che competenze pratiche e metodologiche. Gli studenti acquisiscono un ampio spettro di conoscenze e competenze, che costituirà la base per percorsi formativi successivi e/o esperienze professionali nei singoli settori, approfondendo la propria formazione in ambiti funzionali ai diversi sbocchi occupazionali primari propri dell'area bio-tecnologica: industrie biotecnologiche agro-alimentari, farmaceutiche e per lo sviluppo di metodologie diagnostiche, zoo-tecniche e per l'allevamento di animali da laboratorio e la produzione di animali transgenici, chimiche, bioinformatiche; laboratori di controllo ambientale e alimentare; istituzioni di ricerca pubbliche e private.

Il Corso prevede anche la trattazione di aspetti relativi a comunicazione e percezione pubblica dei prodotti di imprese biotecnologiche. Aspetti fondamentali e qualificanti del percorso formativo sono le esercitazioni di laboratorio, pertanto il numero degli studenti ammessi al Corso di laurea è determinato in relazione alla dotazione strumentale in modo da assicurare agli studenti di poter utilizzare i laboratori ed eseguire individualmente i protocolli sperimentali. Sono altresì aspetti fondamentali e qua-

lificanti del percorso formativo le attività sperimentali finalizzate alla preparazione della prova finale, come pure il tirocinio curriculare obbligatorio, che può essere svolto in strutture universitarie o esterne all'università, purché convenzionate, secondo le regole stabilite dall'Ateneo, e permette allo studente di approfondire tecniche specifiche e professionalizzanti, in un contesto diverso rispetto alle esercitazioni di laboratorio.

Mirando a fornire una solida formazione multidisciplinare incentrata sulle competenze di base, in funzione di una maggiore apertura e duttilità in vista tanto della prosecuzione degli studi che della collocazione nel mondo del lavoro, il corso non prevede percorsi o curricula differenziati. Nell'ultimo periodo didattico del triennio, è però prevista, in funzione dell'approfondimento settoriale e dell'orientamento alle scelte relative a un eventuale percorso di II livello, la scelta di due insegnamenti, per un totale di 12 crediti, con obiettivi specialistici.

SBOCCHI PROFESSIONALI

Il corso di laurea in Biotecnologie fornisce agli studenti metodologie e conoscenze di base intese prioritariamente a favorire l'accesso a successivi percorsi di studio (corsi di Laurea magistrale, Master di I livello) finalizzati a specifiche professionalità, ma che consentono anche un accesso diretto al mondo del lavoro. L'attività dei laureati in Biotecnologie consiste nell'applicare protocolli e conoscenze consolidate riguardanti le scienze della vita utilizzando tecnologie e sistemi biologici per attività di servizio o di produzione. Per ulteriori informazioni su opportunità e sbocchi professionali consultare i siti delle associazioni biotecnologi ANBI (<http://www.biotecnologi.org/>) ed Assobiotec (<http://assobiotec.federchimica.it/>).

In particolare essi possono:

- svolgere attività di controllo della qualità dei prodotti biotecnologici agro-alimentari e nel settore del monitoraggio ambientale;

- applicare e sviluppare procedure e tecniche analitiche per condurre test e analisi biochimiche, biologico-molecolari, microbiologiche, virologiche, farmacologiche, ematologiche e immunologiche;
- utilizzare e sviluppare strumenti bioinformatici di supporto alle attività di laboratorio.

Possono quindi trovare occupazione presso aziende di vari settori (bio-sanitario, industriale, veterinario, alimentare, biotecnologico, farmaceutico), enti pubblici e privati di ricerca, enti, agenzie, studi professionali multidisciplinari, impegnati nei campi del controllo, della valutazione e gestione dell'impatto ambientale, della elaborazione di progetti per la conservazione e per il ripristino dell'ambiente e della biodiversità e per la sicurezza biologica.

I laureati triennali in Biotechnologie, possono accedere ai sensi del vigente DPR 05.06.2001, n. 328/01, tramite superamento dell'esame di stato, alle professioni di Biologo junior (sezione B dell'Albo), e di Biotecnologo agrario (sezione B dell'Albo dei Dottori agronomi e Dottori forestali).

PIANO DI STUDI A. A. 2018/2019

Percorso degli studi per gli immatricolati nell'a.a. 2018/2019

INSEGNAMENTI	CFU	SSD	SEMESTRE
1° anno			
Chimica e fisica generali (corso integrato)	10		
- <i>Modulo I</i>	6	CHIM/03	1
- <i>Modulo II</i>	4	FIS/01	1
Istologia, morfologia e funzioni degli organismi animali	9	VET/01	1
Biologia delle piante	9	BIO/04	1-2
- <i>Modulo I (Struttura e funzione)</i>	6	BIO/04	1
- <i>Modulo II (Tassonomia e biologia evoluzionistica)</i>	3	BIO/04	2
Matematica e statistica (corso integrato)	11		
- <i>Modulo I</i>	5	MAT/05	1
- <i>Modulo II</i>	6	SECS-S/01	2
Chimica organica	6	CHIM/06	2
Genetica generale	6	BIO/18	2
Informatica	5	INF/01	2
Inglese scientifico	3		2

INSEGNAMENTI	CFU	SSD	SEMESTRE
2° anno			
Chimica fisica-biologica e Chimica analitica (corso integrato)	9		
- <i>Modulo I</i>	3	CHIM/01	1
- <i>Modulo II</i>	6	FIS/07	1
Biochimica I	7	BIO/10	1
Biochimica 2 (corso integrato)	7		
- <i>Modulo I</i>	4	BIO/10	2
- <i>Modulo II</i>	3	AGR/13	2
Biologia molecolare (corso integrato)	11		
- <i>Modulo I</i>	6	BIO/11	1
- <i>Modulo II</i>	5	BIO/11	2
Biologia ed embriologia (corso integrato)	13		

- Biologia cellulare	6	BIO/13	2
- Biologia applicata	5	BIO/13	2
- Embriologia	2	BIO/17	2
Animali da laboratorio	6	VET/10	1

INSEGNAMENTI	CFU	SSD	SEMESTRE
3° anno			
Genetica speciale e bioinformatica	13		
- <i>Modulo I</i>	6	BIO/18	1
- <i>Modulo II</i>	3	MED/03	1
- <i>Modulo III</i>	4	INF/01	2
Microbiologia (corso integrato)	6		
- <i>Modulo I</i>	3	AGR/16	1
- <i>Modulo II</i>	3	MED/07	2
Patologia e immunologia (corso integrato)	12		
- <i>Modulo I</i>	6	MED/04	2
- <i>Modulo II</i>	6	VET/03	1
Economia e legislazione per le biotecnologie	6	AGR/01	2
Insegnamenti a scelta programmata (*)	12		

(*) È prevista, in funzione dell'approfondimento settoriale e dell'orientamento alle scelte relative a un eventuale percorso di II livello, la scelta di due insegnamenti, per un totale di 12 crediti, con obiettivi specialistici, effettuata all'interno di un ventaglio di opzioni rappresentativo dei seguenti quattro campi:

- Biotecnologie vegetali
- Biotecnologie animali
- Biotecnologie per la salute dell'uomo
- Biologia computazionale e Biologia dei sistemi.

Il ventaglio di corsi offerti è di seguito riportato. Si noti che ogni corso vale 6 CFU indipendentemente dal numero di Moduli che lo costituiscono.

I Moduli non possono essere scelti singolarmente. La possibilità di inserire, come prassi in deroga, moduli di corsi integrati, riguarda i soli insegnamenti a scelta autonoma.

INSEGNAMENTI OPZIONALI (DUE INSEGNAMENTI**DA 6 CFU PER UN TOTALE DI 12 CFU)**

	CFU	SSD	SEMESTRE
ASD - Matematica discreta (corso integrato)	6		
- <i>Modulo I</i>	3	INF/01	1
- <i>Modulo II</i>	3	MAT/09	1
Basi di dati e sistemi operativi	6	INF/01	1
Biologia e diagnostica dei fitopatogeni	6	AGR/12	2
Biodiversità animale	6	AGR/17	1
Biotecnologie animali	6	AGR/20	2
Diagnostica molecolare (corso integrato)	6		
- <i>Modulo I</i>	2	MED/05	1
- <i>Modulo II</i>	2	BIO/12	1
- <i>Modulo III</i>	2	MED/08	1
Farmacologia e principi di progettazione dei farmaci (corso integrato)	6		
- <i>Modulo I</i>	4	BIO/14	1
- <i>Modulo II</i>	2	FIS/07	1
Modelli vegetali per le biotecnologie (corso integrato)	6		
- <i>Modulo I</i>	3	AGR/07	1
- <i>Modulo II</i>	3	AGR/03	1

ALTRI INSEGNAMENTI E ATTIVITÀ FORMATIVE CFU

Tirocinio	4		
A scelta	12		
Tesi	3		

Le attività “a scelta” dello studente, la cui collocazione nell’arco del percorso triennale è libera (fatte salve eventuali propedeuticità), possono essere individuate, sia nell’ambito degli insegnamenti “a scelta programmata” offerti dal Corso di Laurea stesso, sia fra gli insegnamenti di altri Corsi di Studio dell’Ateneo. Negli insegnamenti “a scelta libera” vi è la possibilità di sostenere, come prassi in deroga, moduli di corsi integrati, per facilitare il raggiungimento dei 12 CFU previsti. Tale regola non si applica ai due insegnamenti inseriti tra i 12 CFU “a scelta programmata” elencati nel piano di studi del corso di Biotecnologie, che devono necessariamente essere sostenuti interamente (vedi postilla alla pagina precedente).

Le scelte possono essere indicate dagli studenti alla Segreteria Studenti all’interno di una lista di insegnamenti predisposta dalla Commissione Didattica del Corso di Studio. In caso di insegnamenti non inclusi in tale lista, le scelte devono essere approvate dal Consiglio di Corso di Studio o dalla Commissione Didattica del Corso di Studio, che ne verifica la coerenza con il progetto formativo.

Fino a 4 dei 12 CFU complessivamente assegnati alle attività “a scelta” possono riferirsi ad attività di tirocinio. Affinché i CFU possano essere opportunamente caricati in carriera, compete al Tutor universitario e al Referente delle attività di Tirocinio aver cura di comunicare alla Commissione Didattica del Corso di Studio, l’esito della relativa valutazione (voto o giudizio).

Corso di laurea magistrale in

Biotecnologie molecolari

**DURATA
NORMALE
DEL CORSO**
2 anni

CREDITI
120

**ANNI
ATTIVATI**
1° e 2°

ACCESSO
Libero

**SEDE
DEL CORSO**
Udine, via delle
Scienze 206

(D.M. 270/2004)
Classe: LM-7
Biotecnologie agrarie
LM-9 Biotecnologie
mediche, veterinarie
e farmaceutiche

CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO

Per essere ammessi al Corso di Studi occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo dalla vigente normativa.

È necessario inoltre possedere la conoscenza della lingua inglese di livello B2 e uno dei seguenti requisiti curriculari: Laurea triennale in Biotecnologie (classe L-2 ex D.M. 270/2004, classe 1 ex D.M. 509/1999; Laurea triennale in Scienze Biologiche (classe 12 ex DM 509/99, classe L-13 ex DM 270/2004). Sono altresì ammessi gli studenti in possesso di altro titolo di laurea, conseguito in Italia ed all'estero, che, all'atto dell'immatricolazione abbiano acquisto almeno 46 CFU nei settori scientifico disciplinari indicati di seguito:

1. Ambito delle Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche (FIS/01-FIS/08, INF/01, ING-INF/05, MAT/01-MAT/09, MED/01, SECS-S/01, SECS-S/02): CFU 6;
2. Ambito delle Discipline biologiche (BIO/01 – BIO/08, BIO/10, BIO/11, BIO/13, BIO/16, BIO/17, BIO/18, BIO/19): CFU 6;

3. Ambito delle Discipline biotecnologiche comuni (BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/14, BIO/18, CHIM/06, MED/04, MED/42) CFU 6;
4. Ambito delle Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica (AGR/01, IUS/01, IUS/02, IUS/04, IUS/14, M-FIL/02, M-FIL/03, MED/02, SECS-P/06, SECS-P/07): CFU 4;
5. Ambito delle Discipline biotecnologiche con finalità specifiche, CFU 24, fra
 - Discipline Mediche e terapeutiche (BIO/12, MED/03, MED/04, MED/05, MED/07, MED/08, MED/09, MED/13, MED/15, MED/42, VET/06) ;
 - Discipline Veterinarie (VET/01, VET/02, VET/03, VET/04, VET/05, VET/06, VET/07, VET/08, VET/10);
 - Discipline zootecniche e delle produzioni animali, discipline della produzione, discipline del miglioramento genetico, discipline della difesa, discipline della fertilità e della difesa del suolo (AGR/02, AGR/03, AGR/04, AGR/07, AGR/09, AGR/10, AGR/12, AGR/13, AGR/14, AGR/15, AGR/16, AGR/17, AGR/18, AGR/19, AGR/20).

Ai sensi dell'art. 6, comma 1 del D.M. 16/2/2007, eventuali integrazioni curriculari in termini di crediti formativi universitari devono essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale di cui al successivo comma.

Accertato il possesso dei requisiti curriculari, la verifica dell'adeguatezza della preparazione personale (compresa la conoscenza della lingua inglese di livello B2) sarà svolta dalla Commissione Didattica del corso di laurea magistrale in Biotecnologie Molecolari che esaminerà i titoli didattici presentati dal singolo candidato e, qualora necessario, convocherà il candidato per una prova o un colloquio. Allorché la Commissione Didattica, anche a seguito dell'esito del colloquio, ritenga sufficiente il livello delle conoscenze e competenze del laureato, esprime un giudizio di idoneità, che consentirà l'iscrizione al corso di Biotecnologie Molecolari.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

Le biotecnologie rappresentano un campo di indubbia valenza strategica per lo sviluppo e il progresso della società contemporanea, in particolare per una Regione che ha identificato nelle scienze della vita uno dei principali motori di sviluppo e ha conseguentemente realizzato sostanziali investimenti strutturali, concretamente realizzando un ambiente relativamente ampio e fecondo in cui un laureato magistrale in Biotecnologie molecolari trova ideale collocazione. La proposta didattica interclasse prende spunto dalla Strategia regionale di ricerca e innovazione per la specializzazione intelligente del Friuli Venezia Giulia del marzo 2015, nell'ambito della programmazione POR-FESR 2014-2020, che prevede un'area di specializzazione *SmartHealth* (traiettorie Biomedicale, Biotecnologico e Bioinformatico) e un'area agroalimentare (traiettoria di sviluppo: miglioramento di salute, benessere e longevità dei consumatori).

Il corso si rivolge a studenti motivati a svolgere nella loro futura attività professionale quel critico ed indispensabile ruolo di espressione nel mondo produttivo (nella particolare accezione che riguarda le biotecnologie) di concetti e tecnologie che rappresentano uno degli stadi di più veloce avanzamento scientifico in questo ventennio. Concetti chiave della didattica proposta in questo corso di laurea magistrale sono *how to* e *problem solving*, caratterizzati dalla presenza di una forte componente metodologica, intesa come approccio sperimentale, non mera tecnologia, ed un approccio formativo, orientato alla soluzione pratica delle problematiche. Le materie e i corsi sono fortemente integrati grazie alla condivisione degli obiettivi formativi e al coordinamento delle attività dei diversi docenti. Gli insegnamenti si propongono di fornire contenuti complementari e innovativi rispetto a quelli già trattati nella laurea triennale di Biotecnologie dell'Ateneo.

Gli obiettivi formativi del corso sono ricondotti in tre macro aree: i) area genomica funzionale e bioinformatica; ii) area bersagli molecolari; iii) area nutrizione e benessere, a cui si aggiunge un'area complementare nel settore economico-giuridico e del-

l'aggiornamento scientifico. L'area genomica funzionale e bioinformatica tratta i temi dell'analisi e della rappresentazione di *high-throughput* data, la struttura delle proteine, la modellistica molecolare e l'analisi genomica e bioinformatica. L'area bersagli molecolari si focalizza sul ruolo e sulle metodologie applicate allo studio di questi all'interno di un tessuto, cellula o comparto cellulare in condizioni fisio-patologiche, con particolare riguardo agli approcci genetici, epigenetici, trascrittomici e proteomici. L'area tratta altresì i temi dei modelli cellulari ed animali di patologia, i modelli vegetali, i biomarcatori, la stabilità genomica, l'analisi epigenetica *in silico* ed *in vivo* e i biosensori e nanotecnologie. L'area nutrizione e benessere è rivolta al grande tema della nutrizione e benessere, nell'ambito della quale sono affrontati i temi della nutraceutica, nutrigenomica e nutrigenetica, dei metaboliti secondari delle piante, delle interazioni tra microbiota ed alimenti con sistema immunitario e delle biotecnologie applicate. Un ulteriore ambito formativo riguarda i temi giuridici ed economici della protezione della proprietà intellettuale e dell'approccio *business oriented* per la costituzione di impresa.

L'organizzazione didattica prevede dei nuclei didattici integrati orientativamente con 50% dei CFU erogati in modalità pratica e di laboratorio. Il corso sarà organizzato in modo tale che l'attività specifica dei docenti sia rivolta non solo al trasferimento dei concetti più avanzati, ma anche e soprattutto a produrre la maturazione culturale che metta lo studente in grado di essere allo stesso modo critico e permeabile alle continue novità e avanzamenti. La costruzione di una sensibilità così complessa sarà possibile attraverso l'applicazione di approcci didattici, anche non convenzionali, e lo sviluppo di progetti teorico-pratici in cui le caratteristiche individuali dello studente rappresentino il bene centrale da valorizzare.

Alla fine del percorso formativo, il laureato magistrale in Biotecnologie Molecolari non soltanto avrà acquisito un'ampia e comprensiva conoscenza delle nozioni inerenti lo specifico ambito scientifico, ma avrà altresì identificato e praticato le peculiari modalità di acquisizione, elaborazione e analisi delle

informazioni, sviluppando nel contempo quell'abilità nella sintesi ed esposizione, e nell'elaborazione collettiva, che è indispensabile per il successo in questo specifico ambito disciplinare. Per gli argomenti trattati e per le modalità di erogazione della didattica, la professionalità acquisita sarà di sicura spendibilità non solo in un contesto nazionale, ma anche in quello internazionale caratteristico di questo ambito disciplinare.

Una specifica caratteristica di questo percorso formativo sarà il continuo stimolo allo sviluppo delle capacità progettuali e organizzative. Sarà centrale nella formazione del laureato magistrale la consapevolezza della necessità di dover valutare situazioni non ovvie e dover proporre soluzioni originali e innovative. Agli studenti verrà richiesto un coinvolgimento personale attraverso la predisposizione e presentazione di brevi relazioni o progetti e la preparazione della tesi di laurea.

Il corso di studio vuole enfatizzare il ruolo trasversale e l'effetto collante di genetica molecolare, biologia molecolare e bioinformatica nelle biotecnologie, siano queste ultime applicate all'uomo, agli animali o alle piante. Si tratta di una base concettuale, metodologica e tecnologica comune perché universale è il meccanismo con cui si conserva, si esprime, si studia e si modella l'informazione genetica. Il mantenimento, a questo livello di formazione, di una separazione di competenze conoscitive e professionali appartiene a un retaggio ormai obsoleto della storia scientifica e continua a limitare ingiustificatamente la flessibilità professionale del biotecnologo molecolare tra i vari campi, soprattutto tra quello umano e quello non-umano, e lo scambio fruttuoso di esperienze e conoscenze. Allo stesso tempo, tuttavia, le applicazioni di questa base culturale comune possono essere in parte differenti perché nei vari campi possono prevalere logiche diverse, ad esempio più produttive che sanitarie. Queste finalità diverse portano, pertanto, ad approfondimenti di tematiche e metodologie via via più specifiche ma si tratta di un percorso formativo non irreversibile mentre una separazione delle classi rappresenterebbe una scelta penalizzante per il mercato del lavoro.

SBOCCHI PROFESSIONALI

Il corso magistrale in Biotechnologie Molecolari, interclasse LM7 e LM9, nasce come risposta alle esigenze di un mercato del lavoro che richiede conoscenze e competenze specifiche di tipo biologico, molecolare, cellulare e informatico che possano essere spese in un quanto mai largo raggio di applicazioni in un settore che complessivamente si inquadra nelle scienze della vita. In particolare la formazione multidisciplinare del corso interclasse e la consistente attività di laboratorio prevista garantiscono al laureato di raggiungere l'obiettivo *one-day-skill*, proiettando quindi i laureati su un mercato di lavoro interessato a:

- creazione di sistemi informatici per il trattamento dell'enorme mole di dati "omici" generati dai sistemi NGS e HTS o presenti nelle banche dati pubbliche e private;
- diagnostica molecolare e cellulare applicata alle piante, agli animali e all'uomo, per l'analisi di patogeni e di contaminanti chimici e per l'analisi genetica ed epigenetica di marcatori e di variabilità genomica;
- identificazione di biomarcatori fisiopatologici e messa a punto di sistemi diagnostici per la loro misura;
- progettazione e produzione di composti e alimenti funzionali in grado di impattare positivamente sulla qualità delle vite e sulla salute dei consumatori;
- ricerca, a livello nazionale ed internazionale, nei campi delle Biotechnologie applicate;
- divulgazione, nei campi delle biotecnologie;
- costituzione di start-up imprenditoriali e delle relative attività commerciali, grazie alla maturata capacità di interpretare esigenze sociali o produttive dando vita a iniziative localmente inedite;
- iniziative di trasferimento tecnologico mediante accesso a fondi per la ricerca industriale e lo sviluppo sperimentale.

Le competenze consistono nella capacità di elaborare e di gestire progetti di ricerca e di trasferimento tecnologico, sviluppare ed applicare sistemi bioinformatici, diagnostici e indagini nel

contesto produttivo a livello locale ed internazionale. Inoltre la funzione consisterà nello sviluppo di beni e servizi per la produzione di nuovi *concept* di composti e alimenti funzionali per il miglioramento della qualità di vita.

Il laureato magistrale trova impiego nei distretti biotecnologici, negli istituti di ricerca pubblici e privati, nei laboratori di analisi, negli enti preposti al controllo del rispetto di normative sanitarie e fitosanitarie, commerciali ed ambientali, nei laboratori di certificazione, presso i fornitori di servizi biotecnologici, di protocolli e kit diagnostici. Inoltre, rappresentando una figura professionale moderna e complessa capace di individuare, recepire e stimolare interessi potenziali in ambito sociale e produttivo, si vede una collocazione del laureato magistrale nella proposizione e integrazione in iniziative imprenditoriali o di consulenza all'impresa. Dal punto di vista dello sviluppo professionale, questa figura risulta essere tra i principali destinatari degli investimenti nei settori delle Biotecnologie informatiche e molecolari e delle nanotecnologie che caratterizza una significativa parte della strategia di investimento pubblico nel nuovo millennio.

Ai sensi del DPR 5/6/01 n.328, la Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari rappresenta requisito per l'ammissione all'Esame di Stato il cui superamento consente l'iscrizione ai seguenti albi professionali e all'esercizio delle relative professioni: - ordine dei biologi, Sezione A (titolo di Biologo); - ordine dei Dottori agronomi e forestali, Sezione A (titolo di Dottore agronomo e forestale), che rappresentano gli ambiti di collocazione generica.

Il corso prepara alla professione di:

- Biologi e professioni assimilate
- Biochimici
- Biotecnologi
- Ecologi
- Agronomi e forestali

PIANO DI STUDI

Il CdS prevede un forte impegno didattico da parte degli studenti nel primo anno di corso, dove sono erogati 76 CFU obbligatori. In tal modo il secondo anno è dedicato ad attività di tirocinio, Cfu a scelta libera e preparazione della tesi.

Il Cds è stato progettato interclasse per fondere competenze e conoscenze scientifiche delle aree delle biotecnologie agrarie e delle Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche;

All'atto dell'iscrizione al primo anno, lo studente dovrà optare per la classe di laurea LM-7 Biotecnologie agrarie o LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche.

	INSEGNAMENTI/ ATTIVITÀ FORMATIVE	CFU	SSD	SEMESTRE
1° anno	Produzione di biomolecole in pianta	7	AGR/07	1
	Interazione pianta, ambiente e microrganismi - <i>Modulo Acquisizione, biosintesi e accumulo di sostanze nutrizionali in pianta</i>	6	AGR/13	1
	- <i>Modulo Micotossine e biocontaminanti</i>	6	AGR/12	2
	Analisi e <i>modelling</i> molecolare di proteine - <i>Modulo I</i>	3	BIO/04	1
	- <i>Modulo II</i>	5	FIS/07	1
	Analisi genomica e bioinformatica - <i>Modulo Genoma e bioinformatica</i>	6	BIO/18	1
	- <i>Modulo Teoria dei grafi per bioinformatica e System biology</i>	3	INF/01	1
	Epigenetica e epigenomica applicata - <i>Modulo Regolatori epigenetici e modulazione del genoma</i>	6	BIO/13	1
	- <i>Modulo Analisi bioinformatica di dati epigenetici</i>	3	AGR/07	2
	Modelli e marcatori cellulari e loro analisi - <i>Modulo Modelli in vitro di patologie</i>	6	MED/08	1
	- <i>Modulo Biomarcatori genetici diagnostici e prognostici</i>	3	MED/03	2

Genomica e proteomica sperimentale

- *Modulo Metodologie di proteomica applicate alla stabilità genomica* 5 BIO/11 2

- *Modulo Bioenergetica e proteomica mitocondriale* 5 BIO/10 2

Interazione alimenti e ambiente con l'ospite

- *Modulo Nutrizione e benessere* 6 AGR/17 2

- *Modulo Microbioma e risposta immunitaria* 6 MED/04 2

**INSEGNAMENTI/
ATTIVITÀ FORMATIVE**

CFU SSD SEMESTRE

2° anno

Diritto europeo e proprietà intellettuale 5 IUS/03 1

Acquisizioni nel settore Scienze della vita 5 BIO/10 1

**ALTRI INSEGNAMENTI
E ATTIVITÀ FORMATIVE**

CFU

Insegnamenti a scelta dello studente 8

Tirocinio 2

Prova finale 24

Informazioni utili

a cura dell'Area Servizi agli studenti

TIPOLOGIE DI CORSI

Laurea

Prevede l'acquisizione di 180 crediti formativi universitari (CFU) e ha una durata di tre anni.

Laurea magistrale a ciclo unico

Prevede l'acquisizione di 300 o 360 crediti formativi universitari (CFU) per una durata rispettivamente di 5 o 6 anni.

Laurea magistrale

Prevede l'acquisizione di 120 crediti formativi universitari (CFU) e ha una durata di due anni dopo la laurea triennale.

REQUISITI DI ISCRIZIONE

Laurea triennale o laurea magistrale a ciclo unico

Possesso del diploma di maturità conseguito in una scuola secondaria di secondo grado in Italia o titolo di studio ottenuto all'estero dopo 12 anni di scolarità e riconosciuto secondo la normativa vigente.

Laurea magistrale

Possesso del diploma di laurea (triennale) e rispetto degli eventuali requisiti di ammissione previsti dal corso.

TIPOLOGIE DI ACCESSO AI CORSI

Programmato

Il corso ha un numero chiuso e per potersi iscrivere è necessario superare un test di ammissione. Il numero chiuso può essere a livello nazionale o locale. Le modalità di svolgimento e di iscrizione alle prove sono descritte nel Manifesto agli studi.

Libero

Il corso non ha un numero chiuso ma prevede comunque un test di valutazione che verifica l'adeguatezza della preparazione iniziale.

DATE E SCADENZE

I termini per le iscrizioni ai corsi e alle relative prove iniziali sono riportati nel Manifesto degli studi.

TIPOLOGIE STUDENTI

Studente a tempo pieno

Frequenta le lezioni e sostiene gli esami come previsto dal suo piano degli studi. È considerato "regolare" nei primi tre anni di iscrizione per la laurea triennale, due anni per la magistrale, cinque o sei per le magistrali e ciclo unico. Dopo tale termine l'iscrizione avviene come "fuori corso".

Studente a tempo parziale

Svolge il suo percorso di studi nel doppio del tempo rispetto allo studente a tempo pieno, può conseguire un limitato numero dei crediti in un anno ed ha un particolare regime di tassazione

STUDENTE INTERNAZIONALE

Visto di ingresso

Per studenti non UE residenti all'estero è necessario presentare domanda di PRE ISCRIZIONE presso l'Ambasciata o Consolato d'Italia del Paese di residenza. Per ogni corso di studi è fissato annualmente un contingente di posti riservati (sito www.studiare-in-italia.it).

Corsi di laurea e corsi di laurea magistrale a ciclo unico

Requisiti Linguistici

È richiesta la conoscenza della lingua italiana a livello pari o superiore al B2.

Scolarità

Titolo di studio conseguito dopo 12 anni di scolarità accompagnato dall'attestato di comparabilità (informazioni e istruzioni sul sito web dell'Ateneo, voce International).

Corsi di laurea magistrale

Requisiti Linguistici

È di norma richiesta la conoscenza della lingua italiana a livello pari o superiore al B2, per i corsi impartiti

completamente in lingua inglese è richiesto il B2 di inglese.

Titolo Di Studio

Titolo di studio universitario di primo ciclo del sistema estero di riferimento accompagnato dall'attestato di comparabilità (informazioni e istruzioni sul sito web dell'Ateneo, voce International).

Corsi di lingua italiana per stranieri

Il Centro Linguistico dell'Ateneo organizza per utenti stranieri interni ed esterni corsi ai fini di migliorare la conoscenza della lingua italiana. Per potersi iscrivere lo studente deve prima accertare il proprio livello linguistico tramite il Test di piazzamento.

TASSE UNIVERSITARIE

Dal 2018 l'ateneo di Udine ha alzato la soglia della no tax area prevista per legge da 13.000 a 23.000€: **chi ha un ISEE fino a 23.000 € non paga l'iscrizione all'università.** Sono inoltre previste riduzioni sull'importo delle tasse per chi ha un ISEE compreso

tra i 23.000 € e i 60.000 €.

Per beneficiare dell'esonero e delle riduzioni è necessario sostenere il numero minimo di crediti previsti per legge e compilare la specifica domanda sul sito dell'Agenzia regionale per il diritto agli studi superiori universitari, ARDISS (www.ardiss.fvg.it).

Tasse di iscrizione	Imposta di bollo, tassa regionale	I rata	II rata	III rata
da 0 a 1.900 €	da 136 a 176 €	da versare entro l'iscrizione	da versare entro marzo anche in due tranches	da versare entro maggio anche in due tranches

Al primo anno la NO Tax Area è accessibile col solo **requisito economico**, dal secondo anno invece, per mantenere le

agevolazioni bisogna rispettare alcuni **criteri di merito**: essere in corso e aver raggiunto un certo numero di crediti.

STUDENTESSE E STUDENTI ISCRITTI A

Primo anno Solo requisito economico	Secondo anno Minimo 10 cfu entro 10 agosto	Anni successivi 25 cfu entro 10 agosto
--	---	---

Maggiori informazioni sul sito dell'Ateneo, voce didattica/Tasse e diritto allo studio.

Glossario universitario

Appelli d'esame

È la data in cui è possibile sostenere un esame. L'appello è previsto alla fine dei periodi di lezione. È necessario iscriversi all'esame attraverso una procedura informatizzata su Esse3, il sistema informativo della didattica.

Classe di laurea

Identifica gruppi di corsi di studio universitari di pari livello che condividono gli obiettivi formativi e rilasciano titoli con identico valore legale.

Crediti Formativi Universitari (CFU)

È l'unità di misura del carico di lavoro stimato per superare un esame. Ogni credito corrisponde a 25 ore di studio, calcolando sia le ore di frequenza delle lezioni, che lo studio individuale e le eventuali esercitazioni. Per conseguire la laurea triennale bisogna sostenere 180 CFU per quella magistrale 120. Le lauree magistrali a ciclo unico hanno un numero di crediti diverso: 360 per Medicina e Chirurgia e 300 per Giurisprudenza e Scienze della formazione primaria.

Corsi sovranumerari

Sono gli insegnamenti non previsti nel piano degli studi. Le frequenze ottenute, gli esami superati e i crediti acquisiti non possono essere fatti valere ai fini della carriera, neanche ai fini dell'esonero o riduzione delle tasse o di ogni altro beneficio previsto dalle disposizioni sul diritto allo studio.

I crediti acquisiti per i corsi liberi risultano nei certificati e possono essere riconosciuti per successive iscrizioni con abbreviazioni di corso.

Decadenza

Chi non ha rinnovato l'iscrizione al corso di studi per otto anni consecutivi o non ha superato esami di profitto per lo stesso numero di anni, decade dalla

qualità di studente.

Lo studente decaduto ha diritto al rilascio di certificati attestanti gli atti di carriera compiuti. Tali certificati devono contenere l'informazione sulla decadenza e gli effetti da essa prodotti.

Lo studente decaduto può immatricolarsi ex novo a qualsiasi corso di studi senza alcun obbligo di pagamento di tasse arretrate.

La decadenza non colpisce coloro che hanno superato tutti gli esami di profitto e sono in debito unicamente della prova finale.

Dipartimento

È l'organismo che coordina e promuove le attività didattiche e di ricerca universitaria.

EduRoam

Eduroam (Education Roaming) è un servizio che offre un accesso wireless sicuro alla rete. Gli utenti roaming che visitano un istituto che aderisce all'iniziativa sono in grado di utilizzare la rete locale wireless (WLAN) usando le stesse credenziali (username e password) che usano nel proprio ateneo, senza la necessità di ulteriori formalità presso l'istituto ospitante.

Erasmus

L'Erasmus è un programma di mobilità voluto e finanziato dalla Comunità Europea che consente agli studenti universitari di trascorrere un periodo di studio e/o di formazione in un Paese Europeo con un contributo finanziario UE e con la possibilità di seguire corsi, sostenere esami e di usufruire delle strutture disponibili presso una università straniera senza pagare a questa le tasse di iscrizione.

L'attività didattica (esami, tirocini) svolta in Erasmus viene riconosciuta dall'Ateneo sia in termini di crediti che di voti.

Esame

È la prova di verifica che si deve sostenere per acquisire Cfu e che può essere, in base al tipo di esame e al corso di laurea, orale, scritto o entrambe le modalità.

Il punteggio può arrivare fino a 30/trentesimi (con eventualmente anche la lode), ma si supera l'esame da 18/trentesimi in poi.

Esame a scelta dello studente

Il piano di studio del singolo Corso di laurea prevede uno o più esami a scelta dello studente. Alcuni corsi limitano la scelta agli insegnamenti coerenti con il percorso di studio (scelta programmata) altri non prevedono limitazioni e quindi lo studente può scegliere qualsiasi esame offerto dall'Ateneo ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi, per esempio quelli di area sanitaria.

Esse3

Esse3 è il sistema informatico di gestione della didattica che offre a studenti e docenti un'area riservata dove gestire le iscrizioni agli esami, la pubblicazione degli appelli, i voti delle prove, il pagamento delle tasse, la partecipazione ad iniziative organizzate dall'Ateneo.

Immatricolazione

È la prima iscrizione all'università e coincide con l'assegnazione del numero di matricola.

Indirizzo (curricula o percorso)

I singoli corsi di laurea possono essere articolati in indirizzi/curricula o percorsi che corrispondono ad una determinata specializzazione.

Laurea (L)

Detta anche Laurea di primo livello. Ha durata triennale e si consegue con 180 crediti formativi.

Laurea magistrale (LM)

Detta anche Laurea di secondo livello, ha durata biennale e vi si accede dopo la Laurea, scegliendo tra le varie spe-

cializzazioni. Si consegue con 120 crediti formativi.

Laurea magistrale a ciclo unico

È la laurea che non prevede il percorso 3+2. All'Università di Udine sono Medicina e chirurgia (sei anni/360 crediti), Giurisprudenza e Scienze della formazione primaria (cinque anni/300 crediti).

Laureandi

Sono gli studenti che hanno presentato formale domanda di ammissione all'esame finale di laurea.

Manifesto annuale degli studi

È il documento ufficiale adottato ogni anno dall'Università per approvare:

- il piano annuale degli studi di ciascun corso di studio;
- le modalità di accesso degli studenti;
- le modalità di immatricolazione e di iscrizione;
- i termini delle iscrizioni alle eventuali prove di ammissione;
- i termini e le modalità dell'eventuale accertamento della preparazione iniziale;
- l'ammontare delle tasse, dei contributi e delle indennità dovute dagli studenti.

Matricola

È il numero che viene associato ad ogni studente al momento della sua prima iscrizione all'università e lo identifica. Questo numero viene utilizzato per usufruire dei servizi offerti dall'ateneo, per l'iscrizione agli esami, per le richieste di certificati.

Mutuazione

Si parla di mutuazione quando gli studenti sono tenuti a seguire un insegnamento diverso da quello previsto ma equivalente in termini di CFU, impartito in altro corso di studio sostenendo le relative prove di profitto.

Orientamento

È il servizio che accompagna gli stu-

denti nel loro percorso universitario:

- in entrata: per favorire la scelta consapevole del corso di studi;
- in itinere: focalizzato sui servizi per rendere migliore il periodo di formazione;
- in uscita (placement): volto a favorire l'inserimento nel mondo del lavoro.

Piano di studi

È l'insieme degli esami necessari per completare il percorso di studi scelto. È articolato in esami obbligatori ed esami a scelta dello studente che vanno comunicati alla Segreteria studenti.

Programmi degli insegnamenti

Descrivono i contenuti del singolo insegnamento, i materiali di riferimento e le modalità d'esame comprese eventuali propedeuticità. Sono pubblicati sul sito web dei Corsi di laurea.

Propedeuticità

Propedeutici sono quegli esami che devono essere superati prima di poterne sostenere altri. Di solito hanno carattere introduttivo e contengono le informazioni base per poter capire i contenuti di altri insegnamenti più specifici.

Rettore

È il legale rappresentante dell'Università ed è eletto tra i professori ordinari.

Ricevimento

I professori ricevono gli studenti negli orari indicati sul sito dell'Ateneo.

Ricognizione

È il procedimento amministrativo che lo studente, non decaduto e non rinunciario, può utilizzare qualora, a seguito di un periodo di interruzione degli studi di almeno due anni accademici intenda riattivare la propria carriera accademica. Per farlo deve presentare una domanda in carta legale al Magnifico Rettore e versare una tassa per ognuno degli anni in cui non è stata effettuata l'iscrizione e regolarizzare le relative tasse e contributi.

Riconoscimento carriere pregresse

Gli studenti che si iscrivono a un percorso diverso da quello già avviato possono chiedere il riconoscimento della carriera pregressa. Per determinare l'anno di corso della nuova iscrizione vengono applicate le seguenti regole:

da $0 \leq \text{cfu} \leq 40$: iscrizione al primo anno

$40 < \text{cfu} \leq 100$: iscrizione al secondo anno

$\text{cfu} > 100$: iscrizione al terzo anno

Le tasse universitarie vengono calcolate con riferimento al primo anno di iscrizione al sistema universitario.

Rinuncia

Lo studente può rinunciare in qualsiasi momento agli studi intrapresi. La rinuncia deve essere scritta e presentata su carta resa legale. Non è prevista la restituzione di quanto versato ai fini dell'iscrizione. In caso di nuova iscrizione universitaria non è previsto il riconoscimento di esami sostenuti nella carriera in cui si è rinunciato agli studi, limitatamente agli anni in cui non sono state pagate tutte le tasse universitarie.

Semestre

Ogni anno accademico è suddiviso in due semestri, cioè in due periodi nei quali si svolgono le lezioni e i relativi esami.

Sessioni d'esame

Identificano i periodi in cui si svolgono gli esami secondo i calendari definiti dalle singole strutture didattiche.

Settore scientifico disciplinare (SSD)

Sono raggruppamenti di materie simili identificati dal Ministero dell'Università, della Ricerca Scientifica e Tecnologica in apposite declaratorie. Qualunque materia compresa nella declaratoria di un settore viene ad esso ricondotta, ad esempio per il riconoscimento dei Crediti Formativi Universitari (CFU) da parte degli organi competenti.

Smart card

Tesserino che identifica lo studente universitario, viene rilasciato al momento dell'immatricolazione ed è necessario per sostenere gli esami, accedere alle mense e ad altri servizi dell'Ateneo. Il costo è compreso nelle tasse universitarie ma in caso di furto o smarrimento per ottenere un duplicato bisogna versare un contributo.

SPES, sistema di posta elettronica per gli studenti

Spes è il canale di comunicazione ufficiale tra l'Ateneo e gli studenti. Per questo è necessario utilizzare esclusivamente la casella Spes nella corrispondenza con l'Ateneo e verificare regolarmente le mail ricevute.

Tasse universitarie

Rappresentano una quota di partecipazione alle spese che l'Università sostiene per garantire il percorso formativo. L'importo deve essere pagato in tre rate e il mancato rispetto delle

scadenze comporta l'applicazione di una quota aggiuntiva.

Tesi di laurea

Elaborato scritto su un argomento specifico attinente ad una delle materie studiate durante il corso di studi e concordata con un docente.

Tirocinio

Durante la carriera universitaria la formazione è assicurata oltre che dalla frequenza delle lezioni e dal superamento degli esami, anche dallo svolgimento di periodi di tirocinio, che può essere curriculare, cioè previsto dal piano di studi, o anche volontario e post-laurea.

Tutorato

Gli studenti possono rivolgersi a diverse figure di tutor che l'ateneo mette a disposizione: accanto ai tutor informativi operano i tutor didattici che hanno un ruolo di supporto sulle materie di base del primo anno.

Strutture e numeri utili

Dipartimenti

Politecnico di ingegneria e architettura

via delle Scienze 206, Udine
T. 0432 558693/8256

Scienze matematiche, informatiche e fisiche

via delle Scienze 206, Udine
T. 0432 558400

Scienze agroalimentari, ambientali e animali

via delle Scienze 206, Udine
T. 0432 558539

Area medica

via Colugna 50, Udine
T. 0432 494303

Scienze economiche e statistiche

via Tomadini 30/a, Udine
T. 0432 249208

Scienze giuridiche

via Treppo 18, Udine
T. 0432 249111

Studi umanistici e del patrimonio culturale

vicolo Florio 2b, Udine
0432 556781/6501

Lingue e letterature, comunicazione, formazione e società

via Petracco 8, Udine
T. 0432 556506

Centri polifunzionali

Gorizia

via Diaz 5, Gorizia
T. 0481 580311

Pordenone

via Prasecco 3/a, Pordenone
T. 0434 239411

Servizi agli studenti

Orientamento e tutorato

via Gemona 92, Udine
T. 0432 556215
studenti@uniud.it

Tirocini

via Gemona 92, Udine
T. 0432 556723
ufficio.tirocini@uniud.it

Diritto allo studio e servizi integrati

via Gemona 92, Udine
T. 0432 556680
sudenti@uniud.it

Mobilità e relazioni internazionali

via Gemona 92, Udine

> Mobilità in entrata

T. 0432 556497
iss@uniud.it

> Mobilità in uscita

T. 0432 556226/735

> Studenti internazionali

T. 0432 556118
studenti@uniud.it

Career Center Uniud

via Petracco 4, Udine
T. 0432 556274
careercenter@uniud.it

Ufficio relazioni con il pubblico

via Petracco 4, Udine
T. 0432 556387/6275
urp@uniud.it

Servizi per diversamente abili e con DSA

viale Ungheria 39, Udine
T. 0432 556804
servizi.disabili@uniud.it
dsa@uniud.it

Agenzia regionale per il diritto agli studi superiori (Ardiss)

viale Ungheria 39/b, Udine
T. 0432 245772
www.ardiss.fvg.it
info.udine@ardiss.fvg.it

Segreterie studenti

Umanistica e della formazione Udine, via Gemona 92

> Comunicazione e formazione
T. 0432 556680
segreteria.formazione@uniud.it

> Lettere e beni culturali

T. 0432 556680
segreteria.lettere@uniud.it

> Lingue e letterature straniere

T. 0432 556680
segreteria.lingue@uniud.it

Gorizia, via Diaz 5

> Comunicazione e formazione, DAMS
T. 0481 580374/360
segreteriastudenti.cego@uniud.it

Scientifica**Udine, via delle Scienze 206**

- > Agraria
T. 0432 558380
segreteria.agraria@uniud.it
- > Biotecnologie
T. 0432 558380
segreteria.biotecnologie@uniud.it
- > Ingegneria e architettura
T. 0432 558380
segreteria.ingegneria@uniud.it
- > Scienze matematiche, informatiche,
multimediali e fisiche
T. 0432 558380
segreteria.scienze@uniud.it

Economico giuridica**Udine, via Tomadini 30/a**

- > Giurisprudenza
T. 0432 249252/3
segreteria.giurisprudenza@uniud.it
 - > Economia
T. 0432 249251
segreteria.economia@uniud.it
- Pordenone, via Prasecco 3/a**
- > Economia
T. 0434 239430
segreteria.cepo@uniud.it

Medica**Udine, via Colugna 44**

- T. 0432 494804/6
segreteria.medicina@uniud.it

Biblioteche e luoghi di studio

L'Università di Udine mette a disposizione dei propri studenti e docenti 4 biblioteche a Udine e due a Gorizia e a Pordenone e vari spazi per lo studio in orari diurni e serali. Le biblioteche dispongono di un vasto e prezioso patrimonio bibliografico, sia in formato cartaceo che digitale, a supporto dei corsi di studio; organizzano corsi di formazione sull'uso delle risorse bibliografiche; offrono servizi di consultazione a scaffale aperto, prestito, prestito interbibliotecario e fornitura di documenti nonché assistenza per la selezione e l'accesso alle informazioni e ai documenti. Per consultare il catalogo online del patrimonio bibliografico e maggiori informazioni.

www.uniud.it/biblioteche

Scuola Superiore

Presso l'Università di Udine è attiva la 'Scuola Superiore', un istituto per l'eccellenza dedicato a chi vuole dare il massimo e ottenere ancora di più, nei risultati, nei servizi e nei vantaggi. Un percorso avanzato di studi che affianca i normali corsi universitari con approfondimenti, attività interne e corsi interdisciplinari. Un'opportunità riservata a 20 studenti che superano un concorso di ammissione: per informazioni www.scuolasuperiore.uniud.it

Scuola Superiore dell'Università di Udine

via Gemona 92, Udine
T. 0432 249630
info.scuolasuperiore@uniud.it

Uniud in rete**Facebook**

- _ Pagina ufficiale: [facebook/uniud](https://www.facebook.com/uniud)
- _ Gruppo Help!
- _ Gruppo Cerco&Offro casa

Twitter

- _ @uniud / #uniud
- _ per segnalazioni: #traspuniod

AREA SCIENTIFICA

AGRARIA

Corsi di laurea

- Scienze agrarie
- Viticoltura ed enologia***
- Scienze e tecnologie alimentari
- Scienze per l'ambiente e la natura
- Allevamento e salute animale

Corsi di laurea magistrale

- Scienze e tecnologie agrarie
- Viticoltura, enologia e mercati vitivinicoli***
- Scienze e tecnologie alimentari
- Food Sciences for Innovation and Authenticity***
- Analisi e gestione dell'ambiente**
- Allevamento e benessere animale

BIOTECNOLOGIE

Corso di laurea

- Biotecnologie

Corso di laurea magistrale

- Biotecnologie molecolari

INGEGNERIA E ARCHITETTURA

Corsi di laurea

- Ingegneria civile e ambientale
- Ingegneria elettronica
- Ingegneria gestionale
- Ingegneria meccanica
- Scienze dell'architettura
- Tecniche dell'edilizia e del territorio

Corsi di laurea magistrale

- Architettura
- Ingegneria civile
- Ingegneria elettronica***
- Ingegneria gestionale***
- Ingegneria meccanica
- Ingegneria per l'ambiente e l'energia
- Ingegneria per l'ambiente e il territorio

SCIENZE MATEMATICHE, INFORMATICHE, MULTIMEDIALI E FISICHE

Corsi di laurea

- Matematica
- Informatica
- Internet of Things, Big Data & Web
- Scienze e tecnologie multimediali_Pordenone

Corsi di laurea magistrale

- Matematica
- Informatica
- Computer Science***
- Comunicazione multimediale e tecnologie dell'informazione*** Pordenone
- Fisica**
- Data Science and Scientific Computing**

AREA MEDICA

MEDICINA

Corsi di laurea

- Infermieristica
- Infermieristica_Pordenone
- Educazione professionale
- Fisioterapia
- Ostetricia*
- Logopedia**
- Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro*
- Tecniche di laboratorio biomedico**
- Tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia**
- Scienze motorie_Gemona del Friuli

Corso di laurea magistrale

- Scienza dello sport

Corso di laurea magistrale a ciclo unico

- Medicina e chirurgia

AREA ECONOMICA E GIURIDICA

ECONOMIA

Corsi di laurea

- Economia aziendale
- Banca e finanza_Pordenone
- Economia e commercio

Corsi di laurea magistrale

- Economia aziendale
- Banca e finanza_Pordenone
- Economics - Scienze economiche in lingua inglese***
- International Marketing, Management and Organization in lingua inglese

DIRITTI E GIURISPRUDENZA

Corso di laurea

- Diritto per le imprese e le istituzioni

Corsi di laurea magistrale

- Diritto per l'innovazione di imprese e pubbliche amministrazioni

Corso di laurea magistrale a ciclo unico

- Giurisprudenza

AREA UMANISTICA

LETTERE, BENI CULTURALI, DAMS E TURISMO

Corsi di laurea

- Beni culturali***
- DAMS: Discipline dell'audiovisivo, del media e dello spettacolo Gorizia*
- Lettere
- Scienze e tecniche del turismo culturale

Corsi di laurea magistrale

- Filosofia**
- Gestione del turismo culturale e degli eventi
- Italianistica*
- Scienze dell'antichità: archeologia, storia, letterature*
- Scienze del patrimonio audiovisivo e dell'educazione ai media Gorizia**
- Storia dell'arte e conservazione dei beni storico-artistici
- Studi storici dal Medioevo all'età contemporanea**

LINGUE E LETTERATURE STRANIERE, COMUNICAZIONE E FORMAZIONE

Corsi di laurea

- Lingue e letterature straniere
- Mediazione culturale
- Relazioni pubbliche_Gorizia

Corsi di laurea magistrale

- Comunicazione integrata per le imprese e le organizzazioni Gorizia
- Lingue e letterature europee ed extraeuropee***
- Traduzione e mediazione culturale

Corso di laurea magistrale a ciclo unico

- Scienze della formazione primaria

* corso interateneo presso l'Università di Udine

** corso interateneo presso l'Università di Trieste

*** corso con percorso internazionale a doppio titolo

**** corso internazionale a doppio titolo

Indice

- | | | | |
|-----------|---|---------------------|---|
| 1 | Corsi di laurea
Corsi di laurea magistrale | INFORMAZIONI | |
| 2 | Calendario delle lezioni | 26 | Informazioni utili |
| 3 | Calendario appelli di laurea | 28 | Glossario universitario |
| 4 | Attività formative d'Ateneo
Lingua inglese | 32 | Strutture e numeri utili |
| 5 | Tirocinio pratico-applicativo
Studenti part-time | 33 | Uniud in rete |
| 7 | Corso di laurea in
Biotecnologie | 34 | Offerta didattica complessiva
dell'Università di Udine |
| 16 | Corso di laurea magistrale
in Biotecnologie molecolari | | |

LA PRESENTE GUIDA COSTITUISCE PARTE INTEGRANTE DEL MANIFESTO DEGLI STUDI ED È CONSULTABILE SUL SITO INTERNET WWW.UNIUD.IT

NELLA GUIDA, LE DENOMINAZIONI RIFERITE A PERSONE, RIPORTATE SOLO NELLA FORMA MASCHILE, SI RIFERISCONO INDISTINTAMENTE A PERSONE DI GENERE MASCHILE E FEMMINILE.

LE INFORMAZIONI QUI RIPORTATE FANNO PARTE DELLA SCHEDA UNICA ANNUALE DEL CORSO DI STUDIO (SUA-CDS) RINTRACCIABILE AL SITO: WWW.UNIVERSITALY.IT A CUI SI RIMANDA PER UNA LETTURA DETTAGLIATA.

www.uniud.it

Corso di laurea

- Biotecnologie

Corso di laurea magistrale

- Biotecnologie molecolari

numero verde

800 24 14 33

studenti@uniud.it

**5x1000
ALL'UNIVERSITÀ
DI UDINE**

**codice fiscale
80014550307**



FONDAZIONE
FRIULI



Carta ecologica,
biodegradabile e
riciclabile prodotta
con l'utilizzo
di fibre riciclate.