



DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA
DELL'INFORMAZIONE

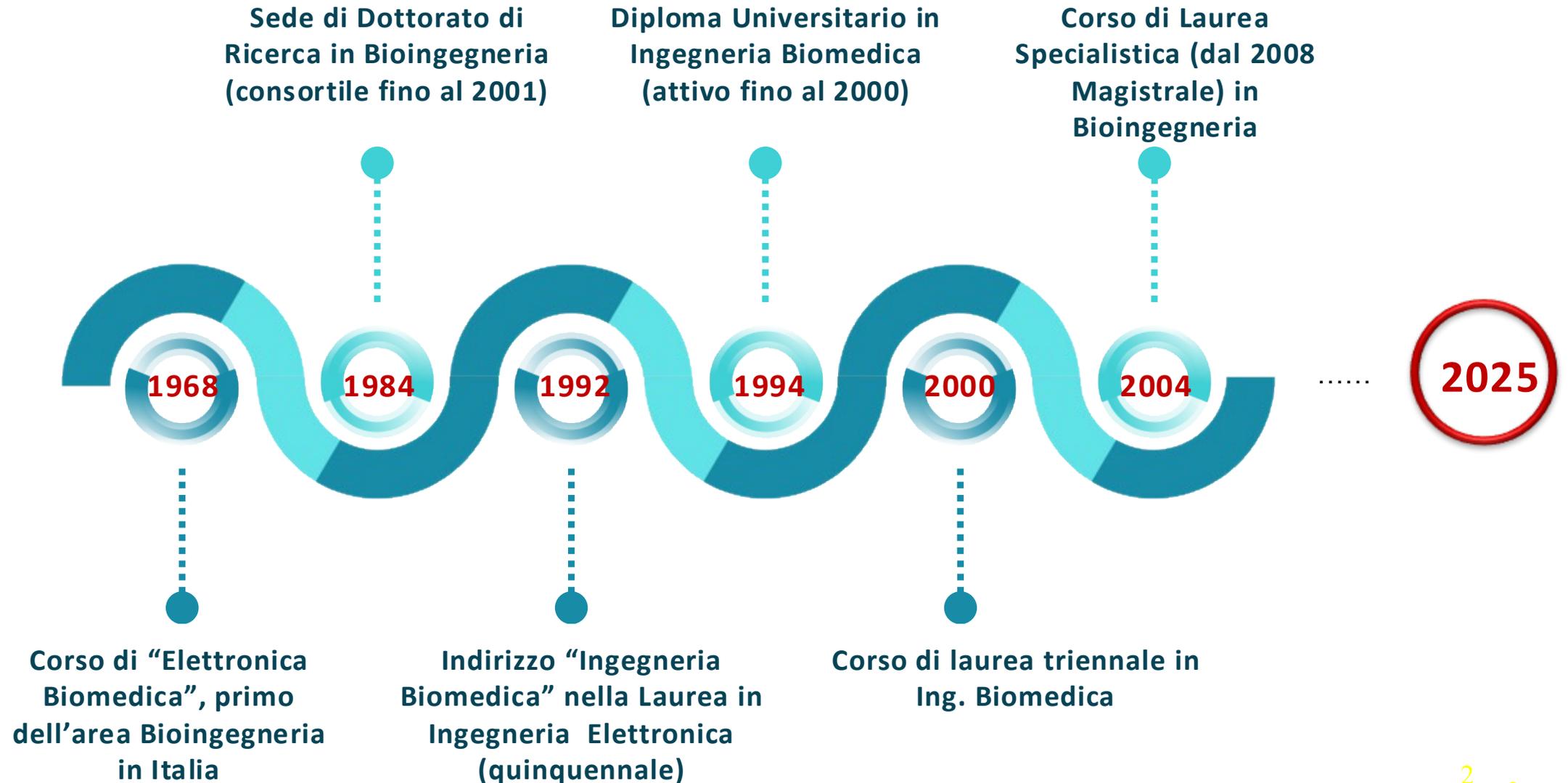


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

LAUREA MAGISTRALE IN BIOINGEGNERIA

26 giugno 2025

STORIA DELLA BIOINGEGNERIA A PADOVA



LA BIOINGEGNERIA A PADOVA

Attualmente (2025) afferiscono al CdS in Bioingegneria:

- **ING-INF/06 Bioingegneria Elettronica ed Informatica (18):**
 - 12 docenti** (3 professori ordinari, 5 prof. associati, 4 ricercatori) del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (DEI)
 - 4 docenti** (3 professori associati, 1 ricercatore) del Dipartimento di Neuroscienze (DNS) + **1 ricercatore** del Dipartimento di Medicina Molecolare
 - 1 ricercatore** del Dipartimento di Scienze Chirurgiche Oncologiche e Gastroenterologiche
- **ING-IND/34 Bioingegneria Industriale (7):**
 - 6 docenti** (1 prof. Ordinario, 5 prof. associati) del Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII)
 - 1 prof. ordinario** del Dipartimento di Medicina Molecolare
- **vari docenti di settori affini** che svolgono attività di ricerca nella bioingegneria in vari dipartimenti (DEI, DII, DICEA, DMM, DIMED)

LAUREA
MAGISTRALE IN BIOINGEGNERIA
MANIFESTO DEGLI STUDI
COORTE 2025-2026

5 CURRICULA



SANITA' DIGITALE E INGEGNERIA CLINICA



BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE



MODELLI E ANALISI DI DATI BIOMEDICALI



BIOINGEGNERIA PER LE NEUROSCIENZE



BIOINGEGNERIA DELLA RIABILITAZIONE



SANITA' DIGITALE E INGEGNERIA CLINICA

ANNO	SEMESTRE		INSEGNAMENTO	LINGUA	SSD	CFU
I	1	Ob	Metodi statistici per la bioingegneria		ING-INF/06	9
I	1	Ob	Elaborazione di segnali biologici		ING-INF/06	9
I	2	Ob	Machine learning for bioengineering		ING-INF/06	6
I	2	Ob	Bioimmagini		ING-INF/06	9
I	2	Ob	Biomedical wearable technologies for healthcare and wellbeing		ING-INF/06	6
I	2	Ob	Clinical engineering and health technology assessment		ING-INF/06	6
II	1	Ob	Analisi di dati biologici		ING-INF/06	6
II	2	Ob	Decision Support System for healthcare		ING-INF/06	6
II	2	Ob	Diabete, sanità digitale e salute pubblica		MED/13	6



SANITA' DIGITALE E INGEGNERIA CLINICA

SCEGLIERE 15 CFU TRA I SEGUENTI CORSI AFFINI

I	1		Biosensors		ING-INF/01	9
I	1		Modellazione geometrica di dispositivi medici anatomici		ING-IND/15	6
II	1		Robotica Medica		ING-IND/13	9
II	1		Computational Genomics		INF/01	6
I		Ob	<i>Prova finale</i>			24
I	A	Ob	<i>Lingua inglese B2 (Abilità produttive)</i>			3

CORSI A SCELTA

I	1		Meccanica dei Tessuti Biologici		ING-IND/34	9
I	1		Innovation, Entrepreneurship and Finance		ING-IND/35	9
I	2		Wearable sensing design for healthcare		ING-INF/07	9
II	1		Medical Biotechnologies		MED/07	6
II	2		Bioinformatics for integrative genomics		ING-IND/34	6



SANITA' DIGITALE E INGEGNERIA CLINICA

PRINCIPALI SBOCCHI LAVORATIVI

- **Industria (settori R&S, tecnico/tecnologico, tecnico-commerciale)**

Sistemi di monitoraggio real-time (con sensori smart e dispositivi wearable) di parametri biomedici e funzioni vitali.

Sistemi informativi sanitari, strumenti di cartella clinica informatizzata, sistemi di supporto alla decisione in diagnosi e terapia.

Ospedali pubblici e privati, in particolare nelle unità di ingegneria clinica.

Società specializzate nella gestione della tecnologia in sanità e nell'health technology assessment.

- **Università e Centri di Ricerca**



BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE

ANNO	SEMESTRE		INSEGNAMENTO	LINGUA	SSD	CFU
I	1	Ob	Meccanica dei Tessuti Biologici		ING-IND/34	9
I	1	Ob	Metodi statistici per la bioingegneria		ING-INF/06	9
I	2	Ob	Anatomia Funzionale		BIO/16	9
II	1	Ob	Biomateriali avanzati per la biomedicina		ING-IND/34	6
II	1	Ob	Organi Artificiali		ING-IND/34	9
SCEGLIERE UNO DEI DUE PACCHETTI						
Pacchetto obbligatori 1						
I	2	Ob	Biomeccanica Computazionale		ING-IND/34	9
II	2	Ob	Meccanica computazionale per la clinica e la chirurgia		ING-IND/34	9
Pacchetto obbligatori 2						
I	2	Ob	Bomateriali polimerici per la medicina rigenerativa		ING-IND/34	9
II	2	Ob	Nanotecnologie per la bioingegneria		ING-IND/34	9



BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE

SCEGLIERE 18 CFU TRA I SEGUENTI CORSI AFFINI

I	2		Cardiovascular flows modelling		ICAR/01	9
II	1		Robotica Medica		ING-IND/13	9
II	1		Materiali Bioattivi e Biomimetici		CHIM/07	9
I		Ob	<i>Prova finale</i>			24
I	A	Ob	<i>Lingua inglese B2 (Abilità produttive)</i>			3

CORSI A SCELTA

I	1		Modellazione geometrica di dispositivi medici anatomici		ING-IND/15	6
I	1		Manufacturing for biomedical components		ING-IND/16	6
I	1		Human Neuromusculoskeletal Modelling		ING-INF/06	6
I	2		Bioingegneria Cellulare e dei Tessuti		ING-IND/24	6
I	2		Translational biomedical engineering for cell & gene therapy		ING-IND/24	6
II	1		Struttura meccanica dei biomateriali		ING-IND/34	9



BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE

PRINCIPALI SBOCCHI LAVORATIVI

- **Industria (settori R&S, tecnico/tecnologico, tecnico-commerciale)**

 - Dispositivi chirurgici

 - Dispositivi protesici (per esempio in ambito ortopedico e cardiovascolare)

 - Dispositivi per la riabilitazione

 - Sport - System

- **Laboratori di Ricerca, Strutture Ospedaliere Specializzate, Start-Up High Tech**

- **Università e Centri di Ricerca**



MODELLI E ANALISI DI DATI BIOMEDICALI

ANNO	SEMESTRE		INSEGNAMENTO	LINGUA	SSD	CFU
I	1	Ob	Modeling Methodology for Physiology and Medicine		ING-INF/06	9
I	1	Ob	Metodi Statistici per la Bioingegneria		ING-INF/06	9
I	1	Ob	Elaborazione dei Segnali Biologici		ING-INF/06	9
I	2	Ob	Machine Learning and Data Science for Bioengineering		ING-INF/06	9
I	2	Ob	Bioimmagini		ING-INF/06	9
II	1	Ob	Mathematical Cell Biology		ING-INF/06	6
II	1	Ob	Analisi di Dati Biologici		ING-INF/06	6
II	1	Ob	Control of Biological Systems		ING-INF/06	6
II	2	Ob	Diabete, sanità digitale e salute pubblica		MED/13	6



MODELLI E ANALISI DI DATI BIOMEDICALI

SCEGLIERE 12 CFU TRA I SEGUENTI CORSI AFFINI

II	1		Medical Biothechnologies		MED/07	6
II	1		Systems Biology		ING-INF/04	6
II	1		Computational Genomics		ING-INF/06 - INF/01	6
I	2		Models of biofluid flows		ICAR/01	6
I		Ob	<i>Prova finale</i>			24
I	A	Ob	<i>Lingua inglese B2 (Abilità produttive)</i>			3

CORSI A SCELTA

I	1		Human Neuromusculoskeletal Modelling		ING-INF/06	6
II	2		Decision Support System for healthcare		ING-INF/06	6
II	1		Methods for Pharmacometrics		ING-INF/06	6
II	2		Bioinformatics for integrative genomics		ING-IND/34	6



MODELLI E ANALISI DI DATI BIOMEDICALI

PRINCIPALI SBOCCHI LAVORATIVI

- **Industria (settori R&S, tecnico/tecnologico, tecnico-commerciale)**

Aziende che progettano algoritmi, o svolgono ricerca, inerenti l'analisi e la modellistica di dati, segnali e immagini biomediche.

Industrie del settore biomedico e aziende ospedaliere pubbliche e private.

Industria farmaceutica e alimentare.

- **Università e Centri di Ricerca**



BIOINGEGNERIA PER LE NEUROSCIENZE

ANNO	SEMESTRE		INSEGNAMENTO	LINGUA	SSD	CFU
I	1	Ob	Modeling Methodology for Physiology and Medicine		ING-INF/06	9
I	1	Ob	Metodi Statistici per la Bioingegneria		ING-INF/06	9
I	1	Ob	Elaborazione dei Segnali Biologici		ING-INF/06	9
I	2	Ob	Imaging for Neuroscience		ING-INF/06	9
I	2	Ob	Bioimmagini		ING-INF/06	9
I	2	Ob	Biomarkers, precision medicine and drug development		ING-INF/06	9
II	1	Ob	Bioengineering for Neurorehabilitation		ING-INF/06	6
II	2	Ob	Neurophysiology, neural computation and neurotechnologies		BIO/09	6



BIOINGEGNERIA PER LE NEUROSCIENZE

SCEGLIERE 12 CFU TRA I SEGUENTI CORSI AFFINI

II	1		Neurorobotics		ING-INF/05	6
I	2		Translational biomedical engineering for cell & gene therapy		ING-IND/24	6
I	2		Bioingegneria cellulare e dei tessuti		ING-IND/24	6
I		Ob	<i>Prova finale</i>			24
I	A	Ob	<i>Lingua inglese B2 (Abilità produttive)</i>			3

CORSI A SCELTA

I	1		Biosensors		ING-INF/01	9
I	2		Machine Learning and Data Science for Bioengineering		ING-INF/06	9
I	2		Bioengineering for Cognitive Neuroscience		ING-INF/06-M-PSI/01	6
II	1		Deep learning applied to neuroscience and rehabilitation		ING-INF/06	6
II	1		Mathematical Cell Biology		ING-INF/06	6



BIOINGEGNERIA PER LE NEUROSCIENZE

PRINCIPALI SBOCCHI LAVORATIVI

- **Industria (settori R&S, tecnico/tecnologico, tecnico-commerciale)**

NeuroTech industry, cioè le aziende che producono tecnologie simbiotiche uomo-macchina e sistemi neuro-artificiali in cui è importante l'integrazione tra neurofisiologia e tecnologie dell'informazione

Tecnologie per monitoraggio e stimolazione cerebrale

Ospedali pubblici e privati come collaboratore tecnico per l'elaborazione di immagini per la diagnostica (come le immagini cardiache multimodali).

Aziende specializzate in strumentazione per applicazioni di neurologia (EEG, MEG, ecc..)

- **Università e Centri di Ricerca**



BIOINGEGNERIA DELLA RIABILITAZIONE

ANNO	SEMESTRE		INSEGNAMENTO	LINGUA	SSD	CFU
I	1	Ob	Meccanica dei Tessuti Biologici		ING-IND/34	9
I	1	Ob	Metodi Statistici per la Bioingegneria		ING-INF/06	9
I	1	Ob	Organi Artificiali		ING-IND/34	9
I	1	Ob	Elaborazione di segnali biologici		ING-INF/06	9
I	2	Ob	Sports Engineering and Rehabilitation Devices		ING-IND/14	6
I	2	Ob	Machine Learning for Bioengineering		ING-INF/06	6
I	2	Ob	Bioimmagini		ING-INF/06	9
II	1	Ob	Bioengineering for Neurorehabilitation		ING-INF/06	6
II	1	Ob	Robotica Medica		ING-IND/13	9
II	2	Ob	Neurophysiology, neural computation and neurotechnologies		BIO/09	6
I		Ob	<i>Prova finale</i>			24
I	A	Ob	<i>Lingua inglese B2 (Abilità produttive)</i>			3



BIOINGEGNERIA DELLA RIABILITAZIONE

CORSI A SCELTA

CORSI A SCELTA						
I	1		Human Neuromusculoskeletal Modelling		ING-INF/06	6
I	2		Wearable sensing design for healthcare		ING-INF/07	9
I	2		Biomeccanica Computazionale		ING-IND/34	9
II	1		Deep learning applied to neuroscience and rehabilitation		ING-INF/06	6
II	1		Neurorobotics		ING-INF/05	6



BIOINGEGNERIA DELLA RIABILITAZIONE

PRINCIPALI SBOCCHI LAVORATIVI

- **Industria (settori R&S, tecnico/tecnologico, tecnico-commerciale)**

R&D e centri di ricerca per la robotica per la progettazione di sistemi neuromorfi o biomimetici.

Industrie biomediche per la progettazione e produzione di dispositivi impiantabili e portabili, protesi e organi artificiali.

Servizi di ingegneria biomedica (o ingegneria clinica/tecnologie biomediche) nelle strutture sanitarie pubbliche e private, nel mondo dello sport, dell'esercizio fisico e dell'intrattenimento.

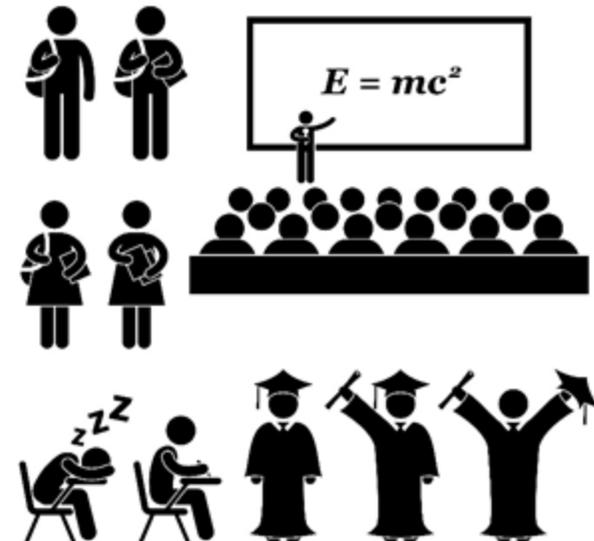
- **Università e Centri di Ricerca**

INSEGNAMENTI

✓ I docenti svolgono **attività di ricerca** inerente alle tematiche che insegnano e sono quindi sempre **aggiornati** sulle ultime novità nei vari settori

✓ I corsi offerti sono spesso **multidisciplinari**

✓ Le lezioni comprendono attività di didattica frontale e **attività in laboratorio**



Laboratori informatici negli insegnamenti

Normalmente

- Turni di lab con max 40 studenti (es. 2 turni se gli studenti sono 60)
- Docente in aula eventualmente assieme a collaboratori (tipicamente 20 studenti in aula per docente/collaboratore)



TESI MAGISTRALE (24 CFU)

Presso laboratori universitari (DEI, DII, DICEA, ...)

Presso centri di ricerca nazionali e internazionali (anche in programmi di mobilità studentesca)

Presso R&D di aziende (nazionali o estere), società di servizi, ..



Mobilità Studentesca

Erasmus:



Ulisse - Mobilità extra-UE (L e LM):

Mobilità internazionale per studio/tesi presso università al di fuori dal programma Erasmus+ (extra-UE).

T.I.M.E. - Top Industrial Managers in Engineering (LM):

Le doppie lauree T.I.M.E. sono percorsi di eccellenza che permettono agli studenti e alle studentesse di studiare nei migliori atenei e politecnici internazionali. Prevedono un percorso formativo di tre anni (di cui uno presso l'Università di Padova e due presso l'ateneo estero).

Requisiti di ammissione

voto minimo della laurea utilizzata per l'accesso pari a 84/110

possesso di un numero prefissato di CFU negli SSD indicati nella seguente tabella*

CFU	SSD	
ALMENO 12 TRA	ING-INF/06	(Bioingegneria elettronica e informatica)
	ING-IND/34	(Bioingegneria industriale)
	ING-INF/04	(Automatica)
ALMENO 18 TRA	ING-INF/01	(Elettronica)
	ING-INF/05	(Sistemi di elaborazione delle informazioni)
	INF/01	(Informatica)
ALMENO 20 TRA	FIS/01	(Fisica sperimentale)
	FIS/02	(Fisica teorica, modelli e metodi matematici)
	FIS/03	(Fisica della materia)
	MAT/02	(Algebra)
	MAT/03	(Geometria)
	MAT/05	(Analisi matematica)
	MAT/06	(Probabilità statistica e matematica)
MAT/09	(Ricerca operativa)	

conoscenza della lingua inglese di livello B2 recettivo

***AMMISSIONE DIRETTA SE IN POSSESSO DI LAUREA TRIENNALE IN CLASSE L8 o L9**

STATISTICHE (dati AlmaLaurea)

Occupazione

Tasso di occupazione a 1 anno 90.6%

Si dichiarano soddisfatti del corso (%)

Si', sono soddisfatto 94.4%

No, non sono soddisfatto 5.6%

Si dichiarano soddisfatti dei docenti (%)

Si', sono soddisfatto 91.5%

No, non sono soddisfatto 8.5%

Dichiarano il carico di studio adeguato (%)

Si', è adeguato 89.7%

No, non è adeguato 10.3%

Si iscriverebbero ancora al corso (%) 81.2%

Tasso di occupazione

