

Testi del Syllabus

Resp. Did. **DONATI IVAN** **Matricola: 009121**

Docente **DONATI IVAN, 3 CFU**

Anno offerta: **2022/2023**

Insegnamento: **977SV - BIOTECNOLOGIE APPLICATE**

Corso di studio: **SM70 - BIOTECNOLOGIE MEDICHE E DIAGNOSTICHE**

Anno regolamento: **2022**

CFU: **3**

Settore: **BIO/12**

Tipo Attività: **D - A scelta dello studente**

Anno corso: **1**

Periodo: **Secondo Semestre**

Sede: **TRIESTE**



Testi in italiano

Lingua insegnamento ITALIANO

Contenuti (Dipl.Sup.) L'insegnamento mira a fornire allo studente conoscenze negli aspetti applicativi ed industriali delle biotecnologie. Verranno affrontate tematiche relative alla sperimentazione nel laboratorio biotecnologico industriale e clinico, alla gestione e sviluppo dei prodotti in collaborazione con i laboratori clinici e con gli utilizzatori finali, all'interazione con figure dell'ambito della ricerca, dello sviluppo, della clinica, della commercializzazione dei prodotti. Assieme agli studenti verranno analizzati aspetti relativi al problem solving, alla gestione pratica delle validazioni, alla pianificazione delle attività nello sviluppo di sistemi diagnostici e farmaceutici, allo sviluppo di un dispositivo commerciale basato sulle biotecnologie. Particolare importanza verrà data agli aspetti applicativi ed industriali delle biotecnologie. A tal fine verranno affrontati e discussi esempi pratici di applicazione delle biotecnologie in campo diagnostico e di produzione di farmaci ed anticorpi con l'obiettivo non solo di analizzare i flussi di processo nello sviluppo di sistemi esistenti ma anche di essere in grado di applicare le conoscenze acquisite allo sviluppo di nuovi prodotti biotecnologici. L'insegnamento verrà erogato da ricercatori nell'ambito industriale delle biotecnologie.

Testi di riferimento Il materiale presentato e discusso a lezione sarà reso disponibile agli studenti.

Obiettivi formativi Conoscenza e comprensione:
Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà aver acquisito conoscenze di base sugli aspetti applicativi delle biotecnologie, principalmente dal punto di vista industriale. Lo studente dovrà essere in grado di elaborare in maniera fluente concetti relativi agli aspetti applicativi delle biotecnologie, della gestione e sviluppo di prodotti, del problem solving e della pianificazione delle attività di ricerca.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:
Lo studente sarà in grado di affrontare problematiche biotecnologiche

proponendo approcci di interesse industriale. Lo studente dovrà essere in grado di valutare aspetti normativi, di pianificazione, di posizionamento di mercato e di effettive possibilità di commercializzazione di prodotti biotecnologici in campo industriale.

Autonomia di giudizio:

Lo studente dovrà essere in grado di individuare una soluzione adeguata allo sviluppo di potenziali prodotti biotecnologici evidenziando le principali problematiche in ottica industriale e proponendo adeguati percorsi e processi per ottenere l'obiettivo prefissato.

Abilità comunicative:

Lo studente dovrà essere in grado di intervenire negli aspetti di processo, di sviluppo e di preparazione di dispositivi biotecnologici mantenendo un approccio pratico e orientato agli aspetti produttivi.

Capacità di apprendimento:

Lo studente dovrà essere in grado di trasferire le nozioni imparate nel campo applicativo e della ricerca industriale delle biotecnologie.

Metodi didattici

Lezioni frontali in aula supportate da alcune presentazioni in formato elettronico contenenti esempi ed immagini esplicative degli argomenti trattati.

Eventuali cambiamenti alle modalità qui descritte, che si rendessero necessari per garantire l'applicazione dei protocolli di sicurezza legati all'emergenza COVID19, saranno comunicati nel sito web di Dipartimento, del Corso di Studio e dell'insegnamento.

Altre informazioni

Eventuale materiale didattico aggiuntivo verrà caricato sulla piattaforma Moodle e potrà essere richiesto contattando il docente attraverso la mail istituzionale.

Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento riguarda la conoscenza dell'argomento, la capacità di affrontare una discussione sul tema dell'applicazione delle biotecnologie e sulla comprensione delle problematiche dei vari processi e sul loro superamento. La valutazione verrà eseguita in forma di colloquio/confronto con i ricercatori nell'ambito industriale delle biotecnologie coinvolti. Lo studente dovrà dimostrarsi in grado di esporre con chiarezza le conoscenze acquisite, dimostrando la loro completa comprensione. Lo studente dovrà essere in grado di collegare tra loro argomenti diversi affrontati durante le lezioni.

Programma esteso

L'insegnamento mira a fornire allo studente conoscenze negli aspetti applicativi ed industriali delle biotecnologie. Verranno affrontate tematiche relative alla sperimentazione nel laboratorio biotecnologico industriale e clinico, alla gestione e sviluppo dei prodotti in collaborazione con i laboratori clinici e con gli utilizzatori finali, all'interazione con figure dell'ambito della ricerca, dello sviluppo, della clinica, della commercializzazione dei prodotti. Assieme agli studenti verranno analizzati aspetti relativi al problem solving, alla gestione pratica delle validazioni, alla pianificazione delle attività nello sviluppo di sistemi diagnostici e farmaceutici, allo sviluppo di un dispositivo commerciale basato sulle biotecnologie. Particolare importanza verrà data agli aspetti applicativi ed industriali delle biotecnologie. A tal fine verranno affrontati e discussi esempi pratici di applicazione delle biotecnologie in campo diagnostico e di produzione di farmaci ed anticorpi con l'obiettivo non solo di analizzare i flussi di processo nello sviluppo di sistemi esistenti ma anche di essere in grado di applicare le conoscenze acquisite allo sviluppo di nuovi prodotti biotecnologici. L'insegnamento verrà erogato da ricercatori nell'ambito industriale delle biotecnologie.

Obiettivi per lo sviluppo sostenibile

Codice	Descrizione
---------------	--------------------



Testi in inglese

Italian

The course aims to provide students with knowledge of the application and industrial aspects of biotechnology. Topics related to experimentation in the industrial and clinical biotechnology laboratory, management and development of products in collaboration with clinical laboratories and end users, interaction with research, development, clinical and marketing personalities are covered. Aspects related to problem solving, practical management of validations, planning activities in the development of diagnostic and pharmaceutical systems and the development of a commercial device based on biotechnologies will be analysed together with the students. Particular emphasis will be placed on the applicable and industrial aspects of biotechnologies. To this end, practical examples of the application of biotechnologies in the diagnostic field and in the production of drugs and antibodies will be covered and discussed. The aim is not only to analyse the process flows in the development of existing systems, but also to be able to apply the acquired knowledge in the development of new biotechnological products. The classes are taught by researchers from the industrial field of biotechnology.

The material presented and discussed in class will be made available to students.

Knowledge and understanding

At the end of the course, the student must have acquired basic knowledge of the application aspects of biotechnology, especially from an industrial point of view. The student must be able to fluently elaborate concepts related to the application aspects of biotechnology, product management and development, problem solving and planning of research activities.

Applying knowledge and understanding

The student will be able to solve biotechnology problems by proposing approaches of industrial interest. The student must be able to evaluate regulatory aspects, planning, market positioning and the effective possibility of marketing biotechnological products in the industrial field.

Making judgements

The student must be able to find a suitable solution for the development of potential biotechnological products by identifying the main problems from an industrial point of view and proposing suitable ways and procedures to achieve the set goal.

Communication skills

The student must be able to intervene in the process, development and preparation of biotechnological devices, adopting a practical and production-oriented approach.

Learning skills

The student must be able to transfer the concepts learned to the field of application and industrial research of biotechnologies.

Classroom lectures supported by some presentations in electronic format with examples and explanatory pictures of the topics covered. Any changes in these indications, which may become necessary to ensure the application of safety protocols related to the COVID19 emergency, will be communicated on the Department's and Degree Course websites and Lecture course Moodle page.

Additional teaching material is uploaded to Moodle and can be requested via the teacher's institutional email.

The learning outcome relates to knowledge of the topic, the ability to lead a discussion on the topic of the application of biotechnologies and the understanding of the problems of the different processes and how to overcome them. Assessment will take the form of an interview/discussion with researchers in the relevant industrial area of biotechnology. The student must demonstrate that they are able to clearly present the knowledge gained and demonstrate their full understanding. The student must be able to connect different topics covered in class.

The course aims to provide students with knowledge of the application and industrial aspects of biotechnology. Topics related to experimentation in the industrial and clinical biotechnology laboratory, management and development of products in collaboration with clinical laboratories and end users, interaction with research, development, clinical and marketing personalities are covered. Aspects related to problem solving, practical management of validations, planning activities in the development of diagnostic and pharmaceutical systems and the development of a commercial device based on biotechnologies will be analysed together with the students. Particular emphasis will be placed on the applicable and industrial aspects of biotechnologies. To this end, practical examples of the application of biotechnologies in the diagnostic field and in the production of drugs and antibodies will be covered and discussed. The aim is not only to analyse the process flows in the development of existing systems, but also to be able to apply the acquired knowledge in the development of new biotechnological products. The classes are taught by researchers from the industrial field of biotechnology.

Obiettivi per lo sviluppo sostenibile

Codice	Descrizione
---------------	--------------------