
Testi del Syllabus

Resp. Did. **SANTANGELO ELIO** **Matricola: 012355**

Docente **SANTANGELO ELIO, 3 CFU**

Anno offerta: **2023/2024**

Insegnamento: **927SV - BIOETICA NELLE BIOTECNOLOGIE**

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

Anno regolamento: **2023**

CFU: **3**

Settore: **MED/43**

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

Anno corso: **1**

Periodo: **Primo Semestre**

Sede: **TRIESTE**

Testi in italiano

Lingua insegnamento ITALIANO

Contenuti (Dipl.Sup.)

Saranno forniti gli elementi per comprendere ed approfondire in particolare i seguenti argomenti:

- Scienza - diritto - etica - bioetica;
- Teorie etiche - principi bioetici - forme della responsabilità;
- Diritti della persona: inquadramento giuridico e metagiuridico;
- Bioetica e biotecnologie: rapporto rischio/beneficio - equilibri biologici e biodiversità - buona pratica clinica - sperimentazione - brevettabilità degli organismi viventi - rischi e sicurezza delle biotecnologie biobancaggio.

Il corso prevede inoltre lo svolgimento di due seminari che approfondiranno i seguenti temi:

1) Bioetica animale che si occuperà di:

- Questione animale: nascita e inquadramento storico dell'etica degli animali - pensiero animalista e liberazionista - paradigma scientifico naturalistico - continuità biologica;

- Rapporto uomo-animale: antropocentrismo e biocentrismo - specismo e antispecismo - diritti degli animali - contributo delle bioscienze;

- Benessere animale: definizione - Principio delle 5 Libertà - concetto di essere senziente - arricchimento ambientale - Comitato Nazionale per la Bioetica;

- Sperimentazione e 3R: etica della cura e della protezione degli animali utilizzati a fini scientifici - limiti etici della legge - applicazione del Principio delle 3R - importanza della divulgazione scientifica per la comprensione delle questioni etiche e per promuovere la buona scienza.

2) Bioetica veterinaria che si occuperà di:

- Bioetica e Scienze veterinarie: relazione tra professione veterinaria e il rapporto animali-società, dal ruolo del medico veterinario alla normativa e alle problematiche di convivenza, sullo sfondo di un approccio ecotologico al rapporto uomo-animale - il benessere animale, dagli obiettivi

di ricerca per il miglioramento delle condizioni di vita degli animali e della loro gestione;

- Etica veterinaria e bioetica animale: deontologia - atto medico veterinario - Codice deontologico e sperimentazione animale;
- Riconoscimento del dolore e della sofferenza: classificazione delle procedure in funzione della gravità, basata sul livello stimato di dolore, sofferenza, angoscia o danno prolungato inflitto agli animali - classificazione della severità delle procedure nella valutazione sia prospettica sia retrospettiva dei progetti di ricerca - attenuazione e l'eliminazione del dolore e della sofferenza.

Testi di riferimento

Principali testi e fonti utilizzati:

- Cattorini P.M., Bioetica Metodo ed elementi di base per affrontare problemi clinici, Quarta Edizione, 2016, Milano edra
- Sesta L., Zagra M., Argo A., Bioetica e medicina legale, in Medicina legale orientata per problemi, Seconda Edizione, 2018, Milano, edra
- Battaglia L., Bioetica, 2022, Milano, Editrice bibliografica
- ten Have H., Bioetica Globale Un'introduzione, 2020, Padova, Piccin Nuova Libreria
- Trattato di Biodiritto (diretto da Rodotà S. e Zatti P.), Il governo del corpo, a cura di Canestrari S., Ferrando G., Mazzoni C.M., Rodotà S., Zatti P., Tomo I e Tomo II, 2011, Milano, Giuffrè Editore
- Lavazza A e Sironi V.A., Neuroetica Interpretare e orientare la rivoluzione delle neuroscienze, 2022, Roma, Carocci Editore
- Applied Animal Behaviour Science
<https://www.journals.elsevier.com/applied-animal-behaviour-science>
- Animal Technology and Welfare
<https://www.atwjournals.com/thejournal>
- Animal Welfare
<https://www.ufaw.org.uk/the-ufaw-journal/animal-welfare>
- Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 26. Attuazione della direttiva 2010/63/UE sulla protezione degli animali utilizzati a fini scientifici
- The Principles of Humane Experimental Technique. By W. M. S. Russell and R. L. Burch; 1959. London: Methuen & Co. Limited.

Obiettivi formativi

Conoscenza e capacità di comprensione:

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà aver acquisito le conoscenze e le capacità per comprendere gli aspetti fondamentali dell'etica e della bioetica con specifico riferimento alle biotecnologie, alle loro potenzialità ed utilizzo, dal punto di vista del diritto, delle fonti metagiuridiche, delle implicazioni che attengono allo sviluppo della tecnologia e della scienza, nonché in merito alla sperimentazione animale. Lo studente dovrà essere in grado di delineare l'evoluzione della bioetica, in particolare in rapporto all'ambito della sperimentazione comprendendo le criticità insite nel contesto discusso ed il sostanziale contributo rivestito nel contesto della conoscenza e dello sviluppo scientifico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di individuare, analizzare e valutare criticamente le tematiche trattate, utilizzando gli strumenti conoscitivi forniti durante il corso che consentano di svolgere un inquadramento etico-bioetico delle attività svolte nell'ambito delle biotecnologie, nella sperimentazione animale, riuscendo ad individuare gli elementi di maggior rilievo da poter porre all'attenzione delle autorità regolatorie, del mondo scientifico e della società.

Autonomia di giudizio:

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di affrontare in modo critico i principali temi bioetici correlati alle biotecnologie ed alla sperimentazione animale, valutando in modo autonomo tali argomenti anche rispetto alle applicazioni ed implicazioni concrete che gli stessi assumono nel contesto della ricerca.

Abilità di comunicative:

Lo studente dovrà essere in grado di individuare i principali aspetti bioetici relativi ai temi trattati e di discuterli con argomentazioni coerenti.

Capacità di apprendimento:

Lo studente dovrà essere in grado di applicare le conoscenze apprese durante l'insegnamento nella gestione di temi di bioetica correlati alle biotecnologie ed alla sperimentazione animale.

Prerequisiti	Conoscenze di base della biologia.
Metodi didattici	L'insegnamento prevede lo svolgimento di lezioni frontali in aula con il supporto di presentazioni in formato elettronico. Verrà stimolato il confronto tra studenti e docente sui temi trattati al fine di favorire lo sviluppo delle conoscenze e delle capacità di analisi critica degli stessi. Il materiale didattico verrà fornito dal docente tramite le piattaforme messe a disposizione dall'Ateneo.
Altre informazioni	//
Modalità di verifica dell'apprendimento	La verifica dell'apprendimento sarà svolta mediante prova orale e riguarderà la conoscenza, capacità di analisi e di valutazione critica dei temi trattati.
Programma esteso	<p>Conoscenza e capacità di comprensione: Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà aver acquisito le conoscenze e le capacità per comprendere gli aspetti fondamentali dell'etica e della bioetica con specifico riferimento alle biotecnologie, alle loro potenzialità ed utilizzo, dal punto di vista del diritto, delle fonti metagiuridiche, delle implicazioni che attengono allo sviluppo della tecnologia e della scienza, nonché in merito alla sperimentazione animale. Lo studente dovrà essere in grado di delineare l'evoluzione della bioetica, in particolare in rapporto all'ambito della sperimentazione comprendendo le criticità insite nel contesto discusso ed il sostanziale contributo rivestito nel contesto della conoscenza e dello sviluppo scientifico.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di individuare, analizzare e valutare criticamente le tematiche trattate, utilizzando gli strumenti conoscitivi forniti durante il corso che consentano di svolgere un inquadramento etico-bioetico delle attività svolte nell'ambito delle biotecnologie, nella sperimentazione animale, riuscendo ad individuare gli elementi di maggior rilievo da poter porre all'attenzione delle autorità regolatorie, del mondo scientifico e della società.</p> <p>Autonomia di giudizio: Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di affrontare in modo critico i principali temi bioetici correlati alle biotecnologie ed alla sperimentazione animale, valutando in modo autonomo tali argomenti anche rispetto alle applicazioni ed implicazioni concrete che gli stessi assumono nel contesto della ricerca.</p> <p>Abilità di comunicative: Lo studente dovrà essere in grado di individuare i principali aspetti bioetici relativi ai temi trattati e di discuterli con argomentazioni coerenti.</p> <p>Capacità di apprendimento: Lo studente dovrà essere in grado di applicare le conoscenze apprese durante l'insegnamento nella gestione di temi di bioetica correlati alle biotecnologie ed alla sperimentazione animale.</p>

Obiettivi per lo sviluppo sostenibile

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



Testi in inglese

	Italian
--	---------

Elements for understanding and deepening the following topics in particular will be provided:

- Science - law - ethics - bioethics;
- Ethical theories - bioethical principles - forms of responsibility;
- Rights of the person: legal and meta-legal framework;
- Bioethics and biotechnology: risk/benefit ratio - biological balances and biodiversity - good clinical practice - experimentation - patentability of living organisms - risks and safety of biotechnology biobanks.

The course also includes two seminars that will explore the following topics in depth:

1) Animal Bioethics which will deal with:

- Animal question: birth and historical framework of animal ethics - animal and liberationist thought - naturalistic scientific paradigm - biological continuity;
- Human-animal relationship: anthropocentrism and biocentrism - speciesism and anti-specism - animal rights - contribution of biosciences;
- Animal welfare: definition - Principle of the 5 Freedoms - concept of sentient being - environmental enrichment - National Bioethics Committee;
- Experimentation and the 3Rs: ethics of care and protection of animals used for scientific purposes - ethical limits of the law - application of the 3Rs Principle - importance of scientific outreach for understanding ethical issues and promoting good science.

2) Veterinary bioethics that will deal with:

- Veterinary Bioethics and Veterinary Science: the relationship between the veterinary profession and the animal-society relationship, from the role of the veterinary doctor to legislation and coexistence issues, against the background of an eco-ethological approach to the human-animal relationship - animal welfare, from research objectives for the improvement of the living conditions of animals and their management;
- Veterinary ethics and animal bioethics: deontology - veterinary medical act - code of ethics and animal experimentation;
- Recognition of pain and suffering: classification of procedures according to severity, based on the estimated level of pain, suffering, distress or prolonged harm inflicted on the animals - classification of the severity of procedures in both prospective and retrospective evaluation of research projects - alleviation and elimination of pain and suffering.

Main books and sources used:

- Cattorini P.M., Bioetica Metodo ed elementi di base per affrontare problemi clinici, Quarta Edizione, 2016, Milano edra
- Sesta L., Zagra M., Argo A., Bioetica e medicina legale, in Medicina legale orientata per problemi, Seconda Edizione, 2018, Milano, edra
- Battaglia L., Bioetica, 2022, Milano, Editrice bibliografica
- ten Have H., Bioetica Globale Un'introduzione, 2020, Padova, Piccin Nuova Libreria
- Trattato di Biodiritto (diretto da Rodotà S. e Zatti P.), Il governo del corpo, a cura di Canestrari S., Ferrando G., Mazzone C.M., Rodotà S., Zatti P., Tomo I e Tomo II, 2011, Milano, Giuffrè Editore
- Lavazza A e Sironi V.A., Neuroetica Interpretare e orientare la rivoluzione delle neuroscienze, 2022, Roma, Carocci Editore
- Applied Animal Behavioural Sciences
<https://www.journals.elsevier.com/applied-animal-behaviour-science>
- Animal technology and welfare
<https://www.atwjournals.com/thejournal>
- Animal Welfare
<https://www.ufaw.org.uk/the-ufaw-journal/animal-welfare>
- Legislative Decree No 26 of 4 March 2014. Implementation of Directive 2010/63/EU on the protection of animals used for scientific purposes.
- The principles of human experimental technique. By W. M. S. Russell and R. L. Burch; 1959. London: Methuen & Co. Limited.

Knowledge and understanding:

At the end of the course, the student shall have acquired the knowledge and skills to understand the fundamental aspects of ethics and bioethics with specific reference to biotechnology, its potential and use, from the point of view of law, the meta-legal sources, the implications pertaining to the development of technology and science, as well as with regard to animal experimentation. The student must be able to outline the

evolution of bioethics, in particular in relation to the field of experimentation, understanding the critical aspects inherent in the context discussed and the substantial contribution made in the context of knowledge and scientific development. Ability to apply knowledge and understanding: At the end of the course, the student must be able to identify, analyse and critically evaluate the issues dealt with, using the cognitive tools provided during the course to carry out an ethical-bioethical framing of the activities carried out in the field of biotechnology, in animal experimentation, being able to identify the most important elements to be brought to the attention of the regulatory authorities, the scientific world and society.

Autonomy of judgement: At the end of the course, the student should be able to critically address the main bioethical issues related to biotechnology and animal experimentation, independently assessing these topics also with respect to their concrete applications and implications in the context of research.

Communication skills: The student should be able to identify the main bioethical aspects related to the topics covered and discuss them with coherent arguments.

Learning skills. The student should be able to transfer the notions learnt during teaching to the discussion of the possible implications and reflections of an ethical problem.

Applying knowledge and understanding:

At the end of the course, the student should be able to identify, analyse and critically evaluate the issues dealt with, using the cognitive tools provided during the course that enable them to carry out an ethical-bioethical framing of the activities carried out in biotechnology, animal experimentation, being able to identify the most relevant elements that can be brought to the attention of the regulatory authorities, the scientific world and society.

Making judgements:

At the end of the course, the student should be able to critically address the main bioethical issues related to biotechnology and animal experimentation, autonomously assessing the topics covered also with respect to their concrete applications and implications in the context of research.

Communication skills:

The student should be able to identify the main bioethical aspects related to the topics covered and discuss them with coherent arguments.

Learning skills:

The student should be able to apply the knowledge acquired during teaching in the handling of bioethics issues related to biotechnology and animal experimentation.

Basic knowledge of biology.

The course will consist of classroom lectures with the support of presentations in electronic format. Discussion between students and lecturer on the topics covered will be stimulated in order to foster the development of knowledge and critical analysis skills. Teaching material will be provided by the lecturer via the platforms made available by the University.

//

The assessment of learning will be conducted by means of an oral test and will cover knowledge, ability to analyse and critically evaluate the topics covered.

Knowledge and understanding:

At the end of the course, the student shall have acquired the knowledge and skills to understand the fundamental aspects of ethics and bioethics with specific reference to biotechnology, its potential and use, from the point of view of law, the meta-legal sources, the implications pertaining

to the development of technology and science, as well as with regard to animal experimentation. The student must be able to outline the evolution of bioethics, in particular in relation to the field of experimentation, understanding the critical aspects inherent in the context discussed and the substantial contribution made in the context of knowledge and scientific development. Ability to apply knowledge and understanding: At the end of the course, the student must be able to identify, analyse and critically evaluate the issues dealt with, using the cognitive tools provided during the course to carry out an ethical-bioethical framing of the activities carried out in the field of biotechnology, in animal experimentation, being able to identify the most important elements to be brought to the attention of the regulatory authorities, the scientific world and society.

Autonomy of judgement: At the end of the course, the student should be able to critically address the main bioethical issues related to biotechnology and animal experimentation, independently assessing these topics also with respect to their concrete applications and implications in the context of research.

Communication skills: The student should be able to identify the main bioethical aspects related to the topics covered and discuss them with coherent arguments.

Learning skills. The student should be able to transfer the notions learnt during teaching to the discussion of the possible implications and reflections of an ethical problem.

Applying knowledge and understanding:

At the end of the course, the student should be able to identify, analyse and critically evaluate the issues dealt with, using the cognitive tools provided during the course that enable them to carry out an ethical-bioethical framing of the activities carried out in biotechnology, animal experimentation, being able to identify the most relevant elements that can be brought to the attention of the regulatory authorities, the scientific world and society.

Making judgements:

At the end of the course, the student should be able to critically address the main bioethical issues related to biotechnology and animal experimentation, autonomously assessing the topics covered also with respect to their concrete applications and implications in the context of research.

Communication skills:

The student should be able to identify the main bioethical aspects related to the topics covered and discuss them with coherent arguments.

Learning skills:

The student should be able to apply the knowledge acquired during teaching in the handling of bioethics issues related to biotechnology and animal experimentation.

Obiettivi per lo sviluppo sostenibile

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