

Corso di Laurea in Comunicazione scientifica biomedica
Processi comunicativi scienza e medicina modulo I
Isabella Saggio

Prerequisiti

Conoscenze di base di genetica e biologia cellulare

Obiettivi

Il corso intende fornire agli studenti le conoscenze di base relative al DNA, al codice genetico, alle leggi dell'ereditarietà e i meccanismi di trasmissione delle malattie genetiche. Fornire agli studenti le conoscenze di base relative alle cellule staminali, alla genetica del tumore, agli organismi geneticamente modificati. Ci si propone di indurre nello studente non solo un miglioramento delle conoscenze ma anche la capacità critica nella valutazione di dati sperimentali e clinici.

Conoscenze e comprensione

Biomedicina e biologia delle cellule staminali

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Medicina molecolare

Capacità critiche e di giudizio

Valutazione dei punti forti e deboli della medicina traslazionale

Capacità di comunicare quanto appreso

Discussione di gruppo dei temi del corso

Capacità di proseguire lo studio in modo autonomo nel corso della vita

Maturazione di capacità critica oltre che della comprensione della letteratura tecnico-scientifica

Programma

Il corso intende approfondire i processi comunicativi della scienza e della medicina, con una prospettiva sia clinica che biologica. Si intende fornire le conoscenze relative ai fondamenti della genetica, della genetica del DNA, della genetica dei telomeri, della genetica del cancro, del trasferimento genico, dei sistemi di editing del genoma (e.g. CrisprCas9). Oltre che conoscenze sui processi di trascrizione e traduzione anche nelle malattie genetiche. Le cellule staminali embrionali, adulte e indotte verranno discusse in relazione a specifiche patologie, fra cui la fibrosi cistica, la distrofia muscolare, le displasie ossee, le immunodeficienze, le progerie, il cancro. Verranno discussi i dati preclinici in modelli animale e clinici in uomo anche con una prospettiva della comunicazione della scienza e della medicina con i media. Il corso prevede una parte pratica di comunicazione della scienza e della medicina per lo sviluppo di una visione critica della ricerca applicata.

Testi adottati e bibliografia di riferimento

- Hartwell et al.: GENETICA dall'analisi formale alla genomica
- Alberts and Johnson: Molecular Biology of the Cell
- Saggio: L'età se esiste
- Bencivelli de Ceglia: Comunicare la scienza
- Meldolesi: E l'uomo creò l'uomo. CRISPR e la rivoluzione dell'editing genomico

Il materiale didattico è disponibile sulla piattaforma e-learning

Modalità di svolgimento

Lezioni frontali e laboratori di scrittura su argomenti specifici trattati nel corso

Modalità di valutazione

Per frequentanti (70% lezioni), la prova di esame sarà la redazione di pezzi STAR e di un articolo in classe con fonti. Per non frequentanti la prova di esame sarà la redazione di un articolo in classe senza fonti in data di appello. Per tutti la verbalizzazione sarà in data di appello.

Biomedical Science Communication Master Degree
Communication, science and medicine module I
Isabella Saggio

Prerequisites

Basic knowledge of genetics and cell biology

Objectives

The course intends to provide students with the basic knowledge of DNA, the genetic code, the theory of heredity and that of genetic diseases. Provide students with basic knowledge of stem cells, tumor genetics, genetically modified organisms. Teaching aims at inducing not only knowledge improvement but also acquisition of critical view regarding experimental and clinical data.

Knowledge and understanding
Biomedicine and stem cell biology

Applying knowledge and understanding
Molecular medicine

Making judgements
Weaknesses and strengths of translational medicine

Communication skills
Teamwork for data discussion

Lifelong learning skills
Critical comprehension of scientific literature

Programme

The course will focus on the communication processes of science and medicine, from both a clinical and a biological perspective. The aim is to provide knowledge on the foundations of genetics, DNA genetics, telomere genetics, cancer genetics, gene transfer, and genome editing systems (e.g. CrisprCas9). In addition to knowledge of transcription and translation processes also in genetic diseases. Embryonic, adult and induced stem cells will be discussed in relation to specific pathologies, including cystic fibrosis, muscular dystrophy, bone dysplasia, immunodeficiencies, progeria, cancer. Preclinical data in animal models and clinical data in humans will also be discussed from the perspective of the communication of science and medicine with the media. The course will include a practical section of science and medicine communication for the development of a critical view on applied research.

Adopted texts and bibliography

- Hartwell et al.: GENETICA dall'analisi formale alla genomica
- Alberts and Johnson: Molecular Biology of the Cell
- Saggio: L'età se esiste
- Bencivelli de Ceglia: Comunicare la scienza
- Meldolesi: E l'uomo creò l'uomo. CRISPR e la rivoluzione dell'editing genomico

Teaching material is available on elearning website.

Lesson modality

The course will include in class teaching, in class discussion, seminars and group lab work.

Exam modality

For attending students, (70% lessons), the exam will be STAR pieces and in-class articles with sources. For non-attending students the exam will be in class article without sources at the scheduled exam date. Exam verbalization will be at the scheduled exam date for all.