

DIGIT-Bio-TECH

2019-1-BG01-KA203-062371

M. Sc. PROGRAMMA “BIOTECNOLOGIE VERDI E ICT“

PROGRAMMA

CORSO:

*ACCETTABILITÀ SOCIALE E POLITICA DEI MODERNI STRUMENTI
BIOTECNOLOGICI*

AUTORI:

Assoc. Prof. Anna Kujumdzhieva, Ph. D. & Assoc. Prof. Trayana Nedeva, Ph. D.

*R&D Center “Biointech” Ltd., Bulgaria & Sofia University “St. Kliment Ohridski”,
Bulgaria.*

Lavoro accademico		Tipo di lavoro accademico	Number of classes
Lavoro in classe	Lezioni		30
	Seminari		20
Lavoro totale in classe			50
Lavoro fuori classe	Presentazioni		25
	Progetti		20
	Libreria/database autoguidata		30
Lavoro fuori classe totale			75*
Totale del lavoro accademico			125
crediti ECTS lavoro in classe			2.0
crediti ECTS lavoro fuori classe			3.0
Totale crediti ECTS			5.0
Nº	Valutazione		% di voto
1.	Workshop/discussioni di relazioni e documenti		20 %
2.	Casi studio		20 %
3.	Compiti e test per casa		10 %
4.	Esami		50 %

* Un credito corrisponde a 25 ore di lavoro

Schema del Corso

Questo LO offre un contenuto educativo che enfatizza gli strumenti per l'accettabilità nel contesto sociale delle moderne applicazioni biotecnologiche. Spiega i fattori che influenzano la percezione sociale della moderna biotecnologia: l'impatto sociale, la creazione e la diffusione della conoscenza, l'impatto della scienza e della tecnologia (S&T) sulla società, le questioni etiche. Vengono presentate informazioni sulle norme, i sistemi di valori e i contesti culturali come indici che determinano la varietà dei modelli di accettazione sociale della moderna biotecnologia, concentrandosi su opinioni e ragioni che dipendono dal contesto culturale; atteggiamento verso la scienza e la tecnologia; modelli bioetici; influenza demografica. L'accettabilità sociale dei benefici e dei rischi imposti dalle moderne applicazioni biotecnologiche è data anche in termini di: dilemma sociale benefici vs. rischi; accettazione del rischio come elemento chiave nella percezione del rischio; strumenti per misurare gli atteggiamenti pubblici verso rischi e benefici. Vengono spiegati gli approcci di gestione del rischio, cioè le modalità di identificazione e formulazione delle questioni relative allo sviluppo della società e il loro inserimento nei processi e nei sistemi istituzionali in cui lo sviluppo biotecnologico viene progettato, monitorato e regolamentato. Particolare enfasi viene data all'accettazione e alla diffusione delle moderne biotecnologie e ai loro possibili impatti negativi sulla socio-economia, sulla biodiversità e sull'agricoltura sostenibile, e sul benessere pubblico.

Questo LO offre un contenuto educativo che sottolinea l'illuminazione dell'accettabilità dei moderni strumenti di biotecnologia dal punto di vista delle politiche europee. Offre ai tirocinanti una visione delle principali misure e aspetti normativi nello sviluppo delle moderne biotecnologie, dei loro prodotti e servizi. Viene descritto il quadro normativo a livello europeo che mira a migliorare gli attuali quadri normativi per lo sviluppo delle moderne biotecnologie e a collegarli alla bioeconomia. Le ragioni principali per il miglioramento di questi quadri normativi sono delineate. Il materiale formativo comprende anche informazioni sulla politica settoriale nel campo della biotecnologia moderna, affrontando la necessità di una regolamentazione specifica. Sottolinea le principali aree della biotecnologia moderna che sono soggette a regolamentazione: agricoltura e alimentazione; assistenza sanitaria, energia e trasformazione industriale, concentrandosi sui dibattiti di alto profilo sulla regolamentazione dei materiali/servizi derivati dalle applicazioni della biotecnologia moderna. Vengono delineati i principali strumenti giuridici internazionali e le strutture di regolamentazione delle applicazioni biotecnologiche; vengono rivelati i fattori politici e ambientali che sostengono queste tematiche nelle agende politiche; viene sottolineata l'importanza di implementare regolamenti che agiscano come promotori diretti di processi industriali più puliti. Vengono discussi anche i principali documenti normativi riguardanti la gestione delle relazioni con l'ambiente naturale, i diritti di proprietà intellettuale e la sicurezza alla luce della salute e della sicurezza umana e ambientale, del commercio globale e della manipolazione delle risorse genetiche.

Obiettivi educativi

La moderna biotecnologia è stata riconosciuta come il confine della prossima rivoluzione tecnologica. È una macchina potente che offre una serie di potenziali profitti ambientali, sociali ed economici e richiede un'attenzione rigorosa. D'altra parte, le tecnologie innovative stanno avendo un impatto significativo sullo sviluppo dei processi biotecnologici e sulla fabbricazione di prodotti biotecnologici. La fusione tra queste tecnologie avanzate è stata oggetto di dibattito sociale. Per queste ragioni, gli obiettivi educativi di questo LO sono di presentare le basi del quadro sociale riguardante l'accettabilità dei moderni strumenti di biotecnologia attraverso:

- Rivelare i fattori che influenzano l'atteggiamento sociale nei confronti delle moderne biotecnologie, i vantaggi dell'accettabilità sociale e le fasi di strozzatura del processo
- Spiegare l'accettabilità sociale dei benefici e dei rischi delle applicazioni biotecnologiche
- Presentare gli aspetti di accettazione e diffusione della moderna biotecnologia
- Commentare il dibattito sull'accettabilità dei moderni strumenti biotecnologici e dei sistemi istituzionali in termini di possibili impatti negativi.

Il progresso delle moderne biotecnologie è stato così rapido negli ultimi anni, poiché è legato all'importante processo di convergenza tra approcci biotecnologici e altre tecnologie avanzate per la loro realizzazione. L'applicazione degli strumenti della biotecnologia di processo: dai metodi di selezione classici attraverso le tecniche del DNA ricombinante e l'ingegneria delle proteine, al bioprocessing sono sempre più facilitati da altri progressi tecnologici. Tuttavia, l'accettabilità dei moderni strumenti biotecnologici è una questione di dibattito politico, specialmente nei paesi avanzati. Pertanto, gli obiettivi educativi di questo LO sono di delineare il quadro politico del processo di accettabilità che riflette tra tutti l'accettabilità sociale. Le informazioni sono focalizzate su:

- Quadro normativo moderno per le biotecnologie
- Politica settoriale nei settori delle biotecnologie moderne agricoltura e alimentazione, energia sanitaria e trasformazione industriale
- Gestione delle relazioni con l'ambiente naturale
- Diritti di proprietà intellettuale e sicurezza.

Risultati previsti

Conoscenze e abilità:

Una volta completato con successo questo LO, il tirocinante sarà in grado di:

- Riconoscere e comprendere i fattori che influenzano la percezione sociale delle moderne biotecnologie
- Distinguere e applicare gli indici che determinano la varietà di accettazione sociale delle moderne biotecnologie: norme, sistemi di valori e background culturali
- Presentare l'accettabilità sociale dei benefici e dei rischi imposti dalle moderne applicazioni biotecnologiche
- Valutare il dilemma sociale: benefici vs rischi
- Conoscere e utilizzare l'atteggiamento predittivo del modello strutturale nei confronti delle biotecnologie
- Distinguere gli strumenti per misurare l'atteggiamento del pubblico nei confronti di rischi e benefici

- Identificare e formulare le questioni relative al possibile impatto negativo dello sviluppo biotecnologico sulla socioeconomia, la biodiversità e l'agricoltura sostenibile, il benessere pubblico
- Conoscere e riconoscere i principali problemi di sicurezza delle moderne biotecnologie
- Esprimere la visione delle principali misure normative e degli aspetti nello sviluppo della moderna biotecnologia, dei suoi prodotti e servizi
- Riconoscere le principali ragioni per il miglioramento dei quadri normativi per le moderne biotecnologie
- Conoscere le basi della politica settoriale nel campo delle moderne biotecnologie affrontando la necessità di una regolamentazione, specifica per essa
- Presentare i punti principali del dibattito di alto profilo sulla regolamentazione degli alimenti derivati dalle moderne applicazioni biotecnologiche
- Porre l'accento sugli strumenti giuridici internazionali e sulle strutture normative per le applicazioni biotecnologiche in materia di assistenza sanitaria e sicurezza, commercio internazionale e uso delle risorse genetiche
- Conoscere e comprendere i fattori politici e ambientali che sostengono le questioni energetiche nelle agende politiche
- Spiegare i principali approcci per la produzione di biocarburanti da fonti di biomassa e tecnologie a valle
- Riconoscere l'attuazione delle normative per agire come promotori diretti di processi industriali più puliti
- Conoscere i principali documenti normativi riguardanti la gestione dei rapporti con l'ambiente naturale, i diritti di proprietà intellettuale e la sicurezza

Capacità di problem-solving: processo decisionale, pensiero creativo, capacità analitiche, di ricerca e di interpretazione

Competenze e abilità digitali: ricerca strategica sul web e nei database; analisi e presentazione dei dati; gestione e conservazione dei dati; comunicazione digitale; reti e gestione dei file.

Competenze personali: iniziativa e indipendenza, gestione del tempo, buone capacità di comunicazione orale e scritta, lavoro di squadra.

Programma

Nº	il tema	Numero di classi
1.	Unità 1 Livello di base - La Biotecnologia Moderna in Sintesi	25 ore
1.1	Applicazioni Pratiche della Biotecnologia Moderna.	1 ore
1.2	Atteggiamento Sociale nei Confronti delle Biotecnologie Moderne: Impatto sociale. Creazione e diffusione delle conoscenze. Impatto della Scienza e della Tecnologia (S&T) sulla società. Percezione delle moderne applicazioni biotecnologiche.	4 ore
1.3	Vantaggi e Rischi derivanti dalle Applicazioni Biotecnologiche: Benefici vs Rischi controversia sociale. Accettazione del rischio. Gestione del rischio. Vantaggi sociali della biotecnologia moderna.	3 ore
1.4	Accettazione e diffusione delle moderne biotecnologie.	2 ore
1.5	Possibili impatti negativi della moderna biotecnologia: Impatti socioeconomici. Impatti sulla biodiversità e sull'agricoltura sostenibile. Impatti sul benessere pubblico.	3 ore
1.6	Problemi di biosicurezza della biotecnologia moderna.	2 ore
1.7	Seminari	10 ore
2.	Unità 2 Livello avanzato - Strumenti e Quadri Normativi per la Biotecnologia Moderna	25 ore
2.1	Quadro normativo moderno in materia di biotecnologie.	2 ore
2.2	Politica settoriale nel settore delle biotecnologie moderne. Agricoltura e alimentazione. Assistenza sanitaria. Energia. Trasformazione industriale.	4 ore
2.3	Gestione dei rapporti con l'ambiente naturale.	3 ore
2.4	Diritti di proprietà intellettuale e sicurezza.	3 ore
2.5	Diritti di proprietà intellettuale. Sicurezza.	3 ore
2.6	Seminari	10 ore