

PROGRAMMA

CORSO:

BIOETICA E BIOTECNOLOGIE MODERNE

AUTORI:

Dr. Rainer Paslack & Dr. Jürgen Simon

SOKO Institute for Social Research and Communication, Germany

Lavoro accademico	Tipo di lavoro accademico	Numero di classi
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 presenta contenuti educativi incentrati (1) sugli aspetti o problemi etici e legali dell'ingegneria genetica in (a) agricoltura e produzione alimentare, nonché (b) per alcune applicazioni mediche selezionate; e (2) su tutte le questioni etiche e legali relative all'uso della tecnica Crispr-Cas e di altri metodi di "modifica del genoma" in (a) allevamento di piante e animali e (b) terapia genica nell'uomo, specialmente nel caso della terapia germinale. – Con la presente verranno presentati e discussi i principi fondamentali della bioetica. Il tirocinante dovrebbe imparare a riconoscere e comprendere l'applicazione dell'etica a questi campi della moderna biotecnologia. Inoltre, il tirocinante può migliorare la sua consapevolezza di tutti gli aspetti dell'ingegneria genetica e può allenare le sue abilità per argomentare eticamente in contesti scientifici o quotidiani. Questo può essere importante per un lavoro eticamente sensibile in questi settori della biotecnologia. Si concentra inoltre su (3) gli aspetti etici o i problemi del comportamento umano riguardanti l'ambiente e la natura, in particolare quelli relativi alla conservazione della natura e alla protezione delle specie. In particolare la LO si occupa della decisione di base tra (a) una visione "antropocentrica" e (b) una visione "non antropocentrica", perché la visione strumentalista della natura contrasta con una visione che enfatizza il "valore intrinseco" della natura, ma la pone su diversi livelli (etica naturale patocentrica, biocentrica, ecocentrica e olistica). Con la presente verranno presentati e discussi i principi fondamentali dell'"etica ambientale". Il tirocinante dovrebbe imparare a riconoscere e comprendere l'importanza dell'"etica ambientale" per agire nel settore delle moderne biotecnologie. Inoltre, può migliorare la sua consapevolezza dei possibili effetti positivi o negativi degli interventi umani nella natura e può allenare le sue capacità di argomentare eticamente in contesti scientifici o quotidiani. Questo può essere importante anche per un lavoro eticamente sensibile in alcuni settori della biotecnologia.

Questo LO presenta contenuti educativi incentrati (1) sugli aspetti etici e legali o sui problemi delle diverse tecniche di clonazione in (a) agricoltura e produzione alimentare, nonché (b) ai fini dello xenotrapianto; e (2) su tutte le questioni etiche e giuridiche relative all'uso dei diversi metodi di "biologia sintetica" per (a) ottimizzare il "corredo genetico" di batteri e piante per scopi agricoli o farmacologici e (b) per scopi di terapia genica nell'uomo, in particolare nel caso della terapia germinale. – Con la presente verranno presentati e discussi i principi fondamentali della bioetica. Il tirocinante dovrebbe imparare a riconoscere e comprendere l'applicazione dell'etica a questi campi della moderna biotecnologia. Inoltre, può migliorare la sua consapevolezza di tutti gli aspetti della clonazione e della biologia sintetica e può allenare le sue abilità per argomentare eticamente in contesti scientifici o quotidiani. Questo può essere importante anche per un lavoro eticamente sensibile in questi settori della biotecnologia. Si concentra inoltre sui principi di base del diritto ambientale e sulla regolamentazione legale della sostenibilità. Questi principi saranno presentati e discussi sulla base del diritto nazionale e internazionale e illustrati da alcuni esempi (ad esempio la gestione sostenibile delle foreste, con cui verrà trattato il conflitto tra "etica forestale" da un lato e "etica aziendale" dall'altro). Il tirocinante dovrebbe imparare a riconoscere e comprendere l'importanza del "diritto ambientale" per una migliore interazione con la natura nel contesto dell'economia e delle diverse applicazioni della moderna (bio) tecnologia. Inoltre, il tirocinante può migliorare la sua consapevolezza delle possibili conseguenze delle diverse normative legali e può formare le sue capacità di argomentare giuridicamente in contesti scientifici o quotidiani. Questo può essere importante anche per un lavoro più sostenibile nel settore delle biotecnologie.

Obiettivi educativi

Questo LO riguarda:

- "ingegneria genetica" nell'agricoltura e nella produzione alimentare discutendo a) i rischi per la sicurezza per la salute e l'ambiente, che possono verificarsi in particolare in caso di emissione di organismi geneticamente modificati (OGM); e b) i possibili rischi associati al consumo di alimenti geneticamente modificati
- i possibili problemi etici legati al nuovo metodo di "Genome Editing" come la tecnica Crispr-Cas per la produzione di nuove farmacie o gli scopi della terapia genica nell'uomo
- le basi filosofiche dell'etica ambientale e della conservazione della natura, nonché
- i compiti pratici dell'etica ambientale con particolare riguardo alla tutela dei diritti di vita degli esseri viventi non umani, da un lato, e ad una gestione rispettosa e sostenibile della natura nel suo complesso, dall'altro
- gli aspetti di etica animale della clonazione animale per l'agricoltura o per il trapianto di organi animali geneticamente modificati nell'uomo nel senso di xenotrapianto
- gli aspetti etici e giuridici connessi alla Biologia Sintetica nel senso della riprogrammazione, ottimizzazione o creazione "bottom-up" di esseri viventi a fini agricoli o farmacologici
- i requisiti giuridici per un comportamento socialmente ed ecologicamente compatibile che (ad esempio in economia) sia in grado di garantire la conservazione o il rinnovamento delle risorse naturali; in tale contesto, particolare importanza è attribuita a) alla fattibilità tecnica, da un lato, e b) all'applicabilità politica delle misure ambientali, dall'altro (bilanciamento dei conflitti di interesse, finanziamento delle misure ambientali e controllo del rispetto della legislazione ambientale); così come riguarda
- la legge (e l'etica) della sostenibilità: oltre a (a) gli aspetti generali dell'azione sostenibile, questo LO si occupa in particolare (b) dell'esempio di gestione forestale sostenibile ("foresta mista e continua"), in cui sono combinati la protezione del clima e delle specie, gli interessi dell'uso industriale del legno e i metodi di allevamento basati sulla biotecnologia.

Risultati previsti

Conoscenze e abilità:

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

- comprendere i principali problemi bioetici e i diversi argomenti etici nel campo dell'ingegneria genetica
- comprendere il problema del controllo o della recuperabilità nell'ambiente degli organismi geneticamente modificati (OGM) rilasciati
- comprendere i rischi per la sicurezza della salute e dell'ambiente che potrebbero verificarsi con l'ingegneria genetica
- comprendere il problema dell'accettazione da parte dei consumatori, dell'etichettatura dei prodotti e della rilevabilità chimica di una modificazione genetica dei prodotti agricoli
- comprendere gli aspetti etici dell'uso di metodi di "genome editing" (come la tecnica Crispr-Cas) nell'allevamento di piante e animali

- comprendere la possibile applicazione dell'editing del genoma nel contesto della terapia germinale
- riconoscere i futuri sviluppi etici problematici in questo campo nel senso di "valutazione tecnologica"
- riconoscere le diverse sfide che l'etica ambientale deve affrontare nei suoi vari campi di applicazione ("etica delle risorse", "etica animale" ed "etica della natura")
- comprendere i diversi livelli a cui gioca un ruolo la riflessione etica ambientale (filosofico, politico-legale e casistico)
- comprendere i diversi approcci all'interno dell'etica ambientale; e qui in particolare la decisione di base tra (a) una visione "antropocentrica" e (b) una visione "non antropocentrica" (come un approccio "patocentrico" o "ecocentrico")
- riconoscere l'importanza della consapevolezza ambientale e di un comportamento eticamente responsabile nel trattare con tutte le creature viventi e i sistemi ecologici.
- riconoscere i possibili rischi per la sicurezza derivanti dalla produzione di chimere mediante clonazione;
- comprendere gli aspetti etico-umani dello xenotrapianto di organi animali geneticamente modificati (problema della scarsità di trapianti, pericolo di zoonosi, ecc.);
- riconoscere gli aspetti etici e giuridici connessi relativi alla riprogrammazione e ottimizzazione "top-down" dei batteri o alla creazione "bottom-up" di esseri viventi;
- comprendere i possibili effetti della "creazione della vita" sul nostro rapporto con la vita in generale (concetto di vita così come la natura umana e l'immagine di sé);
- riconoscere le diverse questioni giuridiche relative alla conservazione della natura e alla protezione delle specie nel senso di "biodiritto";
- comprendere le sfide per una regolamentazione legale delle misurazioni al fine di un'interazione sostenibile tra uomo e natura;
- riconoscere i conflitti tra economia ed ecologia che sono stati regolati dalla legge;
- comprendere l'importanza di una legge di sostenibilità a livello nazionale e internazionale.

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 - Bioetica nel campo dell'ingegneria genetica, dell'editing del genoma e dell'ambiente	25 ore
1.1	Ingegneria genetica. Ingegneria genetica in agricoltura: dagli organismi "transgenici" a "modificati dal genoma". Ingegneria genetica per scopi medici: terapia genica germinale, analisi del genoma e farmacogenomica.	5 ore
1.2	Bioetica nel campo dell'ambiente (Natura). Introduzione. Tre compiti centrali dell'etica ambientale. Etica delle risorse. Etica animale. Etica naturale.	4 ore
1.3	I tre livelli di riflessione etica ambientale. Il livello filosofico. Il livello politico-giuridico. Il livello di protezione dell'ambiente.	3 ore
1.4	Principali approcci dell'etica ambientale. La vista antropocentrica. La vista non antropocentrica.	3 ore
1.5	Seminari	10 ore
2.	Unità 2 Livello avanzato – Biologia sintetica e clonazione	25 ore
2.1	Cosa significa "Biologia Sintetica". Problemi di sicurezza nella biologia sintetica.	2 ore
2.2	Modelli sostenibili per la protezione e l'uso della proprietà intellettuale. Sfide del prossimo nuovo dibattito sull'ingegneria genetica. Valutazione globale.	2 ore
2.3	Clonazione di animali e umani. Introduzione. Ricerca e applicazione biomedica. Aspetti giuridici. Aspetti etici. Conclusioni e opzioni d'azione.	2 ore
2.4	Diritto ed Etica nel campo della Sostenibilità Ambientale. Introduzione. L'impegno dell'Europa per lo sviluppo sostenibile. Regolamentazione del comportamento ambientale.	2 ore
2.5	Strumenti. Strumenti per l'applicazione della politica ambientale (pianificazione ambientale). Strumenti per regolare il comportamento ambientale. Principi per le misure politiche e giuridiche.	2 ore
2.6	Regolamentazione del comportamento ambientale. Strumenti per l'applicazione della politica ambientale (pianificazione). Strumenti per regolare il comportamento ambientale.	2 ore
2.7	La Strategia Multidimensionale di Sostenibilità.	1 ore
2.8	Le pari opportunità come etica universale della sostenibilità integrativa a livello globale.	2 ore
2.9	Seminari	10 ore