



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE BIOLOGÍA

1. Datos generales

Materia: INTRODUCCIÓN A LA EPISTEMOLOGÍA
Código: BIO0003
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019
Profesor: CHACÓN VINTIMILLA GUSTAVO JAVIER
Correo electrónico: gchacon@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	16	56	120

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Esta materia introduce la filosofía de la biología, de la ecología y del ambiente. Explora temas clásicos como, por ejemplo, el problema de las especies, el altruismo biológico, etc., y examina con más detalle las discusiones más recientes sobre la transición hacia una moratoria de la depredación y dominio de la naturaleza mediante la reorganización social y el autocontrol individual y colectivo. Específicamente, la materia ayuda a los estudiantes a reflexionar críticamente la práctica científica y el lugar de la ciencia en un contexto más amplio y global.

Es una materia base que provee un instrumental conceptual y metodológico para que los estudiantes puedan desarrollar capacidades de discernimiento entre conocimiento general y conocimiento científico, entre acción y relaciones entre el lenguaje, la mente, la naturaleza, la ciencia y el mundo. Por tanto, la epistemología se promueve como transversal en la malla curricular.

La biología, la ecología y la forma como administramos la naturaleza obliga a asumir la idea de que no hay una entidad idéntica a sí misma que persista en el tiempo, sino un conjunto interactuante de procesos en sistemas abiertos que incluye necesariamente el papel predominante de la humanidad. En este sentido, el profesional en biología asume una postura ética (luego, deontológica) al analizar y reformular los vínculos humanidad – naturaleza y actuar con conocimiento universalmente válido y sólido para la sociedad.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1	Ciencia y filosofía de la ciencia
1.2	Formas de conocimiento
1.3	Entre lo cualitativo, cuantitativo, mixto y "el sentido común"
1.4	¡El método no hace al investigador! Todo lo contrario...
2.1	¿Qué responsabilidades tienen los científicos, si es que tienen alguna?
2.2	¿Los científicos son responsables de las consecuencias de sus descubrimientos?
2.3	¿Por qué la mala conducta científica, como el plagio, está mal y cómo podemos evitar tales casos?
3.1	Inferencias causales, enfoques contrafactuales y mecanicistas
3.2	Análisis o reduccionismo
4.1	Aplicación a la ética evolutiva

4.2	¿Puede la evolución explicar la ética?
4.3	El influjo de Darwin sobre el pensamiento moderno
4.4	¿Tienen realmente lugar las revoluciones científicas de Thomas Kuhn?
5.1	¿Existen las entidades biológicas como individuos?
5.2	¿Existen las entidades biológicas como especies?

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

r20. Manejar los conocimientos de las ciencias fundamentales

Evidencias

-Comprender algunos supuestos importantes para producir conocimiento en biología, ecología y ambiente

-Evaluación escrita
-Foros, debates, chats y otros
-Investigaciones
-Prácticas de campo (externas)

-Desarrollar comprensión holística, comprensión de sistemas, procesos, emergencia de novedad, evolución y desarrollo epigenético para orientar el estudio de la carrera de biología y la profesión de biólogo

-Evaluación escrita
-Foros, debates, chats y otros
-Investigaciones
-Prácticas de campo (externas)

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Ensayo 1	Introducción	APORTE 1	6	Semana: 2 (24-SEP-18 al 29-SEP-18)
Evaluación escrita	Ensayos 2 y 3	Dimensiones éticas de la práctica científica, Explicaciones y leyes en biología, Introducción	APORTE 1	6	Semana: 3 (01-OCT-18 al 06-OCT-18)
Foros, debates, chats y otros	Congreso de Bioética	Dimensiones éticas de la práctica científica, Explicaciones y leyes en biología	APORTE 1	10	Semana: 3 (01-OCT-18 al 06-OCT-18)
Prácticas de campo (externas)	Ejercicios de observación, registro y explicación en ecología de campo	Dimensiones éticas de la práctica científica, El alcance explicativo de la teoría evolutiva, Explicaciones y leyes en biología, Introducción	APORTE 2	4	Semana: 8 (05-NOV-18 al 10-NOV-18)
Investigaciones	Investigación sobre percepciones del plagio en la Facultad	Dimensiones éticas de la práctica científica, El alcance explicativo de la teoría evolutiva, Explicaciones y leyes en biología, Función biológica, Introducción, La ontología de la biología	APORTE 3	4	Semana: 16 (02-ENE-19 al 05-ENE-19)
Evaluación escrita	Ensayo 4	Dimensiones éticas de la práctica científica, El alcance explicativo de la teoría evolutiva, Explicaciones y leyes en biología, Función biológica, Introducción, La ontología de la biología	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Evaluación escrita	Ensayo 5	Dimensiones éticas de la práctica científica, El alcance explicativo de la teoría evolutiva, Explicaciones y leyes en biología, Función biológica, Introducción, La ontología de la biología	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Descripción	Tipo horas
Se presenta a los estudiantes una breve descripción de la historia y epistemología de la ciencia biológica. Se distingue el método científico de otras formas de conocimiento. Se ejercita mediante la lectura de Una Súplica por la Naturaleza Humana de Edouard Machery, utilizando el método de Concepción (ver referencias). Los estudiantes identifican la declaración de la tesis, el tema y distinguen los puntos de vista del autor de aquellos con los que está interactuando. (Ensayo 1). Los estudiantes examinan el problema del riesgo inductivo y distinguen entre dimensiones epistémicas y otras dimensiones de la responsabilidad científica. Como estudios de caso, se analiza "la rana inyectada con tinta" de Paul Kammerer y la falsificación de resultados de experimentos con células madre de Hwang Woo Suk. (Ensayo 2). Los estudiantes exploran el pensamiento complejo, los sistemas abiertos, la incertidumbre y la necesidad de estudiar la vida desde la incorporación de todos los niveles jerárquicos de organización natural, sin asumir a ninguno como fundamental (ni ontológica, ni causal, ni epistemológicamente). Los estudiantes examinan los tipos de explicaciones que proporcionan los biólogos en artículos seleccionados y deciden si estas explicaciones son completas, de manera holista, y sin apelar a leyes naturales inquebrantables o métodos de simplificación. (Ensayo 3). Se considera las cinco teorías de la evolución de Darwin, la construcción de nicho, el problema de la especie, el lugar de la humanidad en la evolución, el altruismo y las implicaciones para la ética evolutiva. Los estudiantes realizan un ejercicio sobre la posición de los insectos eusociales en donde las abejas obreras "pensarían" que es un deber sagrado matar a sus hermanas, mientras que las madres "se esforzarían" por matar a sus hijas fértiles, mientras que "nadie pensaría en interferir". Así, se reflexiona sobre las implicaciones en el realismo ético, o anti-realismo. (Ensayo 4). Se resalta el hecho de que comúnmente se habla de entidades biológicas como individuos, especies o razas como si existieran (incluida la humanidad). Se analiza la epistemología subyacente a estas entidades. Los estudiantes usan los criterios delineados en el Problema de la Individualidad Biológica de Clarke para aplicarlos a la discusión de si una colmena es un individuo biológico o no. (Ensayo 5). Se trata la eliminación de la teleología cósmica del marco de teorías biológicas y la explicación exhaustiva de fenómenos o procesos por leyes naturales. Los estudiantes analizan los "puntos de vista de las especies" (incluida la humana). (Ensayo 6).	Total docencia

Descripción	Tipo horas
Los ensayos se evaluarán según el cumplimiento cabal de lo siguiente: - Los ensayos contendrán, como mínimo: - Una introducción, en donde usted debe dejar claro cuál es el propósito para escribir el ensayo: "Con este ensayo quiero argumentar que ...". El contenido de la Introducción debe reflejar (no repetir) el tópico que usted anunció ya en el título. La Introducción explica la razón (académica) por la que se escribe el ensayo (hay que hacerlo propio). Explica qué aspecto de la problemática, pregunta, controversia, etc., parece importante abordar dada la bibliografía y otros materiales revisados y discutidos previamente. Para cerrar la Introducción, usted debe explicar cómo estará dividido el trabajo, de manera breve, y cuál será la conclusión general a la que llega en el ensayo. Esta descripción del ensayo no sólo muestra al lector lo completo de su trabajo, sino que permite, antes de entregarlo, darse cuenta de la consistencia lógica de su propio argumento. - El desarrollo del tema. Luego de haber decidido los conceptos que empleará, explíquelos con palabras propias; explique qué es lo que los autores, en quienes se basó, dicen, dónde lo dicen y por qué. A pesar de que se escribe con palabras propias, cuando use ideas o conceptos derivados de la lectura de algún autor, proporcione siempre las referencias correspondientes. Si no lo hace, es plagio. Seleccione los ejemplos que permiten ilustrar conceptos; luego, explique qué entiende por ellos y por qué son importantes para entender el concepto que usted discute. Es siempre obligación (como autores) explicar qué es lo que queremos decir y no dejar al lector con la misión de adivinar nuestro propósito. - Una conclusión. De manera breve, establezca la relevancia y las relaciones entre las ideas o conceptos utilizados y haga relación a si el problema de partida tuvo solución, la controversia de partida pudo ser dilucidada, la pregunta de partida fue contestada, o el propósito fue alcanzado, hasta qué medida y en qué grado. - Las referencias citadas. Coloque en orden alfabético y cronológico consistente todas las referencias que se usan en el ensayo. Lo que haya leído, pero no usado para la elaboración del ensayo, le servirá para madurar ideas, pero no tiene que aparecer aquí. - El estilo general, incluyendo las referencias, deben seguir las recomendaciones del Council of Science Editors (CSE) (Consejo de Editores en Ciencias): https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/33987/1/Estilo_CSE_Doctorado.pdf - El documento de cada ensayo debe ser formateado en Word, tamaño A 4, con márgenes de 2,5 cm arriba y abajo, 4 cm a izquierda y 3 cm a derecha. La letra será Times New Roman de 12 puntos, a espacio y medio. Numere todas las hojas a la derecha, abajo, y añada números de línea. - La extensión mínima de cada ensayo será de 700 palabras, sin incluir referencias.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Clarke E		The problem of biological individuality en Biological Theory	2010	
Concepción DW	Teaching Philosophy	Reading philosophy with background knowledge and metacognition	2004	
Douglas HE	Philosophy of Science	Inductive risk and values in science	2000	
Day R, KN Laland, J Odling-Smee	Perspectives in Biology and medicine	Rethinking adaptation: The niche-construction perspective	2003	
Feinsinger P. 2012	Ecología en Bolivia	Lo que es, lo que podría ser y el análisis e interpretación de los datos en un estudio de campo	2012	
Ioannidis JP.	PLoS Medicine	Why most published research findings are false	2005	
Machery E	Philosophical Psychology	A plea for human nature	2008	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo
Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: null

Estado: Validar