

PROGRAMA DE ASIGNATURA CURSOS DE FORMACIÓN GENERAL (CFG) 2021-2

Departamento de Pregrado
Vicerrectoría de Asuntos Académicos

1. NOMBRE Y CÓDIGO DEL CURSO

Nombre	Biología histórica: la evolución de su evolución
Código	

2. NOMBRE DEL CURSO EN INGLÉS

Historical biology: the evolution of its evolution

3. EQUIPO DOCENTE

Docentes responsables	Unidad académica
Isaac Peña Villalobos	Facultad de Ciencias
Fernando Ulloa Valenzuela	

Ayudante	
-----------------	--

4. CARGA ACADÉMICA Y CRÉDITOS SCT-CHILE

Duración total del curso	16 semanas
Nº máximo de horas de trabajo sincrónico semanal	1,5 horas
Nº máximo de horas de trabajo asincrónico semanal	1,5 horas
Nº de créditos SCT	2 SCT

5. MODALIDAD, DÍA Y HORARIO

Modalidad	El curso se dicta en modalidad remota, a través de la plataforma EOL (con uso de U-Cursos y Zoom). El día y horario que se indica se refiere a las clases sincrónicas del curso.
Día	Lunes
Horario	18:00 - 19:30

6. COMPETENCIAS SELLO A LAS QUE CONTRIBUYE EL CURSO

	1. Capacidad de investigación
	2. Capacidad crítica y autocrítica
	3. Capacidad de comunicación oral y escrita
	4. Capacidad de comunicación oral y escrita en una segunda lengua
	5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano
	6. Compromiso ético
	7. Compromiso con la preservación del medioambiente
X	8. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad

7. PROPÓSITO FORMATIVO DEL CURSO

Este curso pretende abordar el desarrollo científico de las ciencias biológicas, a través de un diálogo con el contexto socio-histórico en que ha ocurrido. Así se pretende explorar la interrelación existente entre los cambios en el conocimiento científico y sus implicancias en la sociedad. Con esto, se espera generar una instancia integradora de disciplinas, desde una perspectiva histórica, abordada en distintos niveles de la organización biológica. ¿Qué esperamos con ello? En concreto, se pretende abarcar temáticas de amplio interés para el desarrollo profesional y ciudadano de las/los/les estudiantes, que les inviten a reflexionar sobre la generación del conocimiento, sus contextos de producción y los lugares de enunciación.

8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO

- La/el estudiante participa de foros en donde discute acerca de las implicancias sociales de diversos desarrollos científicos, valorando las normas de convivencia y las opiniones del resto del curso.
- La/el estudiante analiza un descubrimiento y/o desarrollo científico-tecnológico, a través de un cuento corto, trabajando de manera colaborativa e interdisciplinar.
- La/el estudiante, sin distinciones con respecto a su área o institución de procedencia, explora una dimensión ético-contextual que permite visibilizar la violencia a grupos minorizados y discriminados y la transmite a otros por medio de la confección de una infografía.

9. SABERES FUNDAMENTALES O CONTENIDOS

El curso se desarrollará a través de tres unidades:

Unidad 1. Saberes de la Antigüedad: descubriendo la naturaleza humana y del entorno.

En esta unidad se analizará el desarrollo científico occidental, y la perspectiva de los pueblos originarios, abordando el aporte filósofos clásicos hasta entrado el siglo XVIII, en donde se ahondará en las situaciones y contextos que catalizaron y detuvieron el descubrimiento y experimentación, en un intento de comprender la naturaleza biológica del ser humano y de los seres que comparten el medio.

Unidad 2. Irrupción de la Ciencia en la sociedad: comprendiendo los cambios en un mundo que cambia.

En esta unidad se abordarán los cambios sociales, económicos y tecnológicos que condujeron a la concepción evolutiva de los seres vivos. Además, se discutirá como la comprensión de los mecanismos de herencia y variabilidad, sustentaron las bases de perspectivas racistas eurocéntricas y visiones eugenésicas.

Unidad 3. Del experimento al conflicto: analizando los alcances de comprender lo invisible.

En esta unidad se abordarán aspectos relacionados con el desarrollo en la biología molecular y las consecuencias que ésta ha tenido en pocas décadas en el origen y resolución de conflictos de índole terapéuticos, agrícolas y éticos, entre muchos otros.

10. METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN: PLAN DE TRABAJO

A) Descripción general de la metodología y la evaluación del curso:

El curso que se dividirá en tres unidades y estas serán abordadas en una modalidad mixta a través del uso de [EOL](#) y clases sincrónicas, con soporte de U-Cursos, atendiendo al contexto sanitario y la carga académica que ello implica. Para ello, las unidades presentarán en mayor proporción actividades asincrónicas en EOL, complementadas con clases sincrónicas de trabajo colaborativo.

En la primera de las unidades, se abordará el desarrollo del conocimiento científico a partir de las antiguas concepciones de lo cotidiano. Así también, se abordará la relación entre el contexto social y la investigación, para así promover en las/los/les integrantes

del curso una comprensión cronológica del desarrollo del conocimiento y los elementos que lo han propiciado y contenido. Al final de esta unidad, se evaluará de manera sumativa un foro a través de EOL.

En segunda instancia, se abordará cómo las nuevas concepciones del mundo natural durante los siglos XIX y XX sentaron las bases teóricas que permitieron, desde diferentes frentes: la exacerbación del racismo, el favorecer el desarrollo de cultivos tecnologizados y comprender los mecanismos de regulación de nuestros cuerpos. Con ello, se espera generar una perspectiva crítica del uso del conocimiento científico en la sociedad. Al final de esta unidad se pretende que las/los/les integrantes del curso elaboren un cuento en que se aborde la relación sociedad-ciencia.

Finalmente, se expondrán los grandes cambios tecnológicos, sociales y teóricos que, durante el siglo XX, se interrelacionaron, desencadenaron grandes alteraciones de la forma de convivir con/en el ambiente y con nuestros cuerpos. Al terminar, como producto de esta unidad, se evaluará la generación de una infografía en que se aborden fenómenos sociales y culturales influidos por la generación de conocimiento en unas ciencias biológicas historizadas.

B) Resumen del esquema de evaluaciones calificadas del curso:

Actividad evaluada	Tipo de actividad	Ponderación en nota final	Semana estimada de entrega
Foro	Individual	30%	Semana 6
Cuento	Grupal	30%	Semana 13
Infografía	Grupal	40%	Semana 16

C) Planificación y cronograma preliminar del curso:

Sem anal	Fecha	Actividades		Evaluación
		Sincrónicas	Asincrónicas	
1	30-ago	Presentación del curso		

2	06-sep		<p>Clase a través de EOL:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Concepciones del mundo natural y explicaciones clásicas occidentales. -Concepciones desde la cosmovisión de los pueblos originarios. 	
3	13-sep	1ª SEMANA DE PAUSA EN CFG (receso universitario)		
4	20-sep		<p>Clase a través de EOL:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Concepciones del cuerpo humano y explicaciones clásicas. -Concepciones del cuerpo desde la cosmovisión de los pueblos originarios. -Cambios en la visión del mundo antiguo: motores y barreras 	
5	27-sep	<p>Clase sincrónica a través de Zoom Actividad preparación foro de discusión: ¿Qué motores dirigen la investigación y el descubrimiento?</p>		
6	04-oct		<p>Clase dedicada al uso del Foro de discusión en EOL</p>	<p>Evaluación sumativa</p>
7	11-oct	Feriado	Feriado	
8	18-oct		<p>Clase a través de EOL:</p> <p>Concepciones del mundo natural antes y después del colonialismo imperialista</p>	
9	25-oct	2ª SEMANA DE PAUSA EN CFG		
10	01-nov	Feriado	Feriado	

11	08-nov		Clase a través de EOL: Descubrimiento de las bases biológicas de la diversidad y la herencia: implicancias científicas y sociales.	
12	15-nov	Clase sincrónica a través de Zoom Actividad preparación cuento colectivo. ¿Cómo hemos usado el conocimiento?		
13	22-nov		Clase dedicada a la redacción del cuento	Evaluación sumativa
14	29-nov		Clase a través de EOL: Desarrollo de la técnica: ventajas y desventajas de conocer y poder crear. -La anticoncepción, clonación y desarrollo de la biología molecular.	
15	06-dic		Clase a través de EOL: ¿cuáles son los límites? -Transgénicos un conflicto en diferentes dimensiones.	
16	13-dic	Clase sincrónica Actividad generación de infografía Cierre del curso		Evaluación sumativa

11. REQUISITOS DE APROBACIÓN

Calificación final igual o superior a 4,0, en una escala de 1 a 7.

12. RECURSOS DE APRENDIZAJE O BIBLIOGRAFÍA BÁSICA OBLIGATORIA

- Castro, J. A. (2012). La biología como ciencia histórica: el caso de la evolución biológica. *Bio-grafía*, 5(9), 19-37.
- Claros, G. (2003). Aproximación histórica a la biología molecular a través de sus protagonistas, los conceptos y la terminología fundamental. *Panace*, 4(12), 168.
- Gilbert, S. F., & Epel, D. (2009). *Ecological developmental biology: integrating epigenetics, medicine, and evolution*. Sinauer
- Wallerstein, I. (1998). *Open de Social Sciences. Report of the Gulbenkian*. (Traducción en: <https://core.ac.uk/download/pdf/234805686.pdf>)

13. RECURSOS ADICIONALES

- Andrade, E. (2005). Las interrelaciones entre genotipo/fenotipo/medioambiente una aproximación semiótica al debate evolución: desarrollo. *Revista colombiana de filosofía de la ciencia*, 6(12-13), 109-142.
- Belcastro, M. G., Todero, A., Fornaciari, G., & Mariotti, V. (2011). Hyperostosis frontalis interna (HFI) and castration: the case of the famous singer Farinelli (1705–1782). *Journal of anatomy*, 219(5), 632-637.
- Falk, R. (2014). Commentary: A century of Mendelism: on Johannsen's genotype conception. *International journal of epidemiology*, 43(4), 1002-1007
- Morales, C. A., & Rodríguez, N. (2004). El Clorpirifos: posible disruptor endocrino en bovinos de leche. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 17(3), 255-266.
- Naya, D. E. (2010). La plasticidad fenotípica en el contexto actual de cambio global. *Darwin en el Sur, ayer y hoy*. (eds A. Massarini & E. Hasson). Editorial Centro Cultural Ricardo Rojas, Universidad de Buenos Aires. Argentina.
- Raimann, X., Rodríguez, L., Chávez, P., & Torrejón, C. (2014). Mercurio en pescados y su importancia en la salud. *Revista médica de Chile*, 142(9), 1174-1180.
- Robles, R. G., Ramírez, P. A. A., & Velásquez, S. P. P. (2012). Epigenética: definición, bases moleculares e implicaciones en la salud y en la evolución humana. *Revista ciencias de la salud*, 10(1), 59-71.
- Romero Aravena, H., Fuentes, C., & Smith, P. (2010). Ecología política de los riesgos naturales y de la contaminación ambiental en Santiago de Chile: necesidad de justicia ambiental. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Vol. XIV, núm. 331 (52)
- Thurner, S., Klimek, P., Szell, M., Duftschmid, G., Endel, G., Kautzky-Willer, A., & Kasper, D. C. (2013). Quantification of excess risk for diabetes for those born in times of hunger, in an entire population of a nation, across a century. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(12), 4703-4707
- Wade, P. (2014). *Raza, ciencia, sociedad*. Interdisciplina, 2(4).