

NMC: EL PLANETA EN EL QUE VIVIMOS

Guía de asignatura

Última actualización: julio de 2020

1. Información general

Nombre de la asignatura	NÚCLEO MUTIS EN CIENCIAS: EL PLANETA EN EL QUE VIVIMOS
Código	92810002
Tipo de asignatura	ELECTIVA
Número de créditos	2
Tipo de crédito	Teórico-práctico
Horas de trabajo semanal con acompañamiento del profesor	3 horas semanales
Horas semanales de trabajo independiente del estudiante	3 horas semanales
Prerrequisitos	Ninguno
Correquisitos	Ninguno

2. Resumen y propósitos del curso

En el último siglo el bienestar de la humanidad ha aumentado de manera significativa pero nuestras actividades también han alterado el entorno natural a gran escala, a tal punto que el inicio del siglo XXI marcó el comienzo de una nueva era geológica (el Antropoceno). El cambio climático es uno de los aspectos más visibles de nuestra influencia global, pero otras crisis, igualmente importantes, están avanzando en paralelo. De éstas podemos resaltar el aumento en las tasas de extinción de especies, la explotación no sostenible de las fuentes de agua dulce, el colapso de pesquerías mundiales, la acidificación de los océanos y los límites a la expansión de la frontera agrícola. A pesar de esta degradación, existen múltiples posibilidades para lograr que nuestro desarrollo sea sostenible a nivel local y global. Por ello, es fundamental que las personas se familiaricen con los problemas y las posibles soluciones a estas crisis socio-ecológicas, las cuales dominarán gran parte de la agenda mundial durante el siglo XXI. Este curso brinda el conocimiento y las herramientas necesarios para que los estudiantes tomen decisiones informadas que contribuyan a un desarrollo sostenible en términos ambientales, económicos y sociales.

3. Conceptos fundamentales

- Origen del universo y de la Tierra.
- Eras geológicas.
- Historia de la vida en la Tierra.
- Historia, evolución y adaptaciones de la especie humana.
- Demografía: crecimiento y decrecimiento poblacional.
- Ecosistemas y biodiversidad: ecología, servicios y funciones ecosistémicas, amenazas.
- Cambio climático: causas y soluciones.
- Huella de carbono: importancia, utilidad, medición.
- El agua en la tierra: origen, fuentes, disponibilidad, escasez y contaminación.
- La huella hídrica: importancia, utilidad, componentes y medición.
- Agricultura y alimentación: impactos, agricultura regenerativa y de precisión.
- Manejo de residuos y reciclaje.
- Economía circular: premisas, principios y perspectivas.
- Energías alternativas e innovación.
- Ciudades y urbanismo.
- Desarrollo sostenible: Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Conservación y áreas protegidas.

4. Resultados de aprendizaje esperados (RAE)

Se plantean en términos de alcance o desarrollo de las siguientes competencias:

- RAE 1** Identificar fuentes científicas de información y puntos de vista.
- RAE 2** Explicar los conceptos fundamentales relacionados con las problemáticas ambientales del siglo XXI.
- RAE 3** Contextualizar las problemáticas ambientales en el marco del estado del arte científico actualizado.
- RAE 4** Explicar causas y consecuencias de las problemáticas ambientales del siglo XXI.
- RAE 5** Plantear y argumentar posibles soluciones a problemáticas ambientales.
- RAE 6** Predecir los impactos de problemáticas ambientales a largo plazo.
- RAE 7** Desarrollar habilidades para aprender a aprender utilizando el método racional científico.

RAE 8 Exponer su punto de vista o solución confrontándolo al de otras personas (de manera escrita y oral).

5. Modalidad del curso

- El curso se desarrollará de forma presencial.
- La principal herramienta para el desarrollo del curso será E-Aulas.
- Para la comunicación entre los estudiantes y el profesor por fuera del salón de clases, se emplearán E-Aulas y el correo institucional.
- El desarrollo de las clases y de las actividades se complementará con herramientas y recursos virtuales externos (ej. Kahoot!, Mentimeter, Quizizz, Google Forms).

6. Estrategias de aprendizaje

La asignatura está diseñada teniendo en cuenta al estudiante como actor principal de su aprendizaje. Por esta razón las actividades proveen al estudiante con herramientas necesarias para optimizar la búsqueda, análisis y aplicación de la información. En este marco el docente funcionará como constructor del escenario de referencia necesario para encausar el aprendizaje y la exploración y como acompañante cercano del proceso, contribuyendo a la búsqueda de soluciones a los retos que enfrente el estudiante.

Sesiones de teoría y clase invertida: Su objetivo es presentar y construir un marco de referencia para el abordaje de un tema particular combinando la participación del docente y de los estudiantes a través de la exposición de conceptos, presentaciones, encuestas, discusiones y actividades cortas, entre otros.

Talleres y actividades: Su objetivo es reforzar, consolidar, poner en práctica y evaluar conocimientos adquiridos durante las sesiones de clase. Éstas se desarrollarán empleando diferentes herramientas, métodos y estrategias incluyendo talleres guiados, aprendizaje basado en casos y aprendizaje basado en problemas.

Reflexiones: Su objetivo es formular preguntas, analizar, evaluar y reflexionar sobre los temas abordados durante la clase a través de discusiones, encuestas y actividades cortas.

Proyecto: Orientado al planteamiento, desarrollo e implementación de potenciales soluciones a diferentes problemáticas ambientales.