



AULA SÉNIOR

Asignatura: La aventura de la Tierra	Curso: 2022/2023
Código: 5069	
Curso: Plan Avanzado	
Cuatrimestre: 2º	

COORDINADOR/A

Nombre: Carmen Perez Sirvent
Centro: Facultad de Química
Departamento: Química Agrícola, Geología y Edafología
E-mail: melita@um.es
Teléfono: 868887449

PROFESORADO

Nombre: María José Martínez Sánchez
Departamento: Química Agrícola, Geología y Edafología
Nombre: María Angeles Esteban Abad
Departamento: Biología Celular e Histología
Nombre: Manuel Hernández Cordoba
Departamento: Química Analítica
Nombre: Josefina Zapata Crespo
Departamento: Zoología y Antropología Física



DATOS DE LA ASIGNATURA

1. Objetivos:

Se pretende dar a conocer relaciones existentes entre los procesos naturales que tienen lugar en el planeta Tierra y su repercusión en la vida de los seres humanos.

Es una asignatura de carácter multidisciplinar que tiene su arranque en las ciencias de la Tierra (geología y edafología) y se imbrica con otras materias como la biología, química o antropología física y biológica, entre otras.

A lo largo del desarrollo de las 15 sesiones propuestas, se revisarán las claves para un mejor conocimiento de nuestro planeta, las repercusiones que tienen los distintos fenómenos naturales, los equilibrios geoquímicos esenciales para el desarrollo de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos que ofrecen los suelos, los recursos naturales de la Tierra y las interrelaciones que se presentan entre la salud y el medio ambiente.

2. Programa:

Bloque 1

1.- Ha nacido una estrella.

El Big Bang. El origen de los elementos químicos. Composición química del Sistema Solar y de la Tierra.

2.- La sal de la vida.

Los cristales y los minerales. Los primeros descubrimientos de los minerales y su aprovechamiento: metalurgia, cerámica, construcción, ...

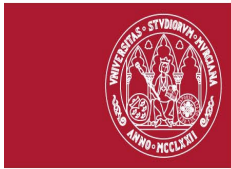
3.- El desplome de la Bolsa.

Explotación de los recursos naturales no renovables y la problemática de la minería abandonada.

4.- Tierra, mar y aire o los 360° de los elementos químicos.

Una visión de los ciclos biogeoquímicos de los elementos químicos.

5.- La prensa amarilla del planeta. Riesgos geológicos asociados a las noticias de la prensa o al revés.



Catástrofes y accidentes que a menudo son titulares mediáticos y se encuentran asociados a procesos geológicos naturales, como inundaciones, desprendimientos, terremotos, volcanes,

Bloque 2

6.- El suelo: problema o solución.

La contaminación del suelo. Servicios ecosistémicos que aportan los suelos.

7.- El reloj del Clima.

Cambio climático y suelo: procesos y problemas. Desertificación o desertización.

8.- La agricultura del carbono: ¿nuevo negocio ecológico?

La materia orgánica del suelo. El ciclo del carbono. La compensación de emisiones.

Bloque 3

9.- La gran despensa acuática.

Acuicultura, controles, posibilidades de desarrollo.

10.- ¿Puede ser sostenible el desarrollo?

ODS (Objetivos de desarrollo sostenible). Recursos naturales y su gestión.

11.- Envejecer de manera saludable.

Prevención de fragilidad, buenos hábitos.

12.- Vivir y comer tranquilos.

La tranquilidad que da el conocer las herramientas y protocolos que velan por nuestro bienestar. Principios de salud alimentaria.

Bloque 4

13.- Los quebraderos de cabeza que ocasiona la tafonomía en la osteoarqueología.



Problemas de las alteraciones tafonómicas postdeposicionales. Acciones de los elementos del ecosistema subterráneo: raíces y otros intrusos presentes en las excavaciones.

14.- Sedimento-Esqueleto: relación de intercambios, amores y desamores, amistades peligrosas en las paleodietas.

El medio sedimentario, procesos diagenéticos y biogénicos. Influencia del medio físico y de las características geoquímicas existentes. Aplicación a las paleodietas.

Son 14 sesiones en el aula de 1,5 horas/sesión.

15.- Salida y visita de emplazamientos: Mazarrón/Sierra Minera o similar.

Excursión recopilatoria para revisar los principales conceptos comentados en las sesiones anteriores.

3. Metodología:

El desarrollo de los temas del programa constituirá la parte central del trabajo del curso. Las clases teóricas, con soporte audiovisual, se orientarán hacia la reflexión de conceptos cotidianos que tienen interrelación entre las ciencias de la tierra, la vida cotidiana, la salud, la economía y la historia. Los seminarios, serán foro de debate utilizando artículos de prensa u otras noticias de los medios de difusión, que tiene relación con conceptos explicados. También se pueden incluir videos relacionados. Se fomentará la participación de los alumnos y se estimulará el aprendizaje autónomo. Se aportarán materiales para orientar y facilitar el debate.

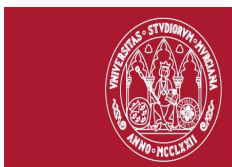
La excursión será de media jornada.

4. Evaluación:

El alumnado podrá elegir entre la opción de asistencia y/o de evaluación.

Modalidad de asistencia. Será requisito para superar la asignatura la asistencia al menos al 80% de las clases impartidas.

Modalidad de evaluación. Además de la asistencia, se realizará una evaluación continua en base a la participación activa de los alumnos, así como en base al trabajo individual o en equipo que establezca cada profesor. En algunos temas, se realizará una prueba objetiva (tipo test).



5. Bibliografía:

- Armentano, N., Jordana, X. Malgosa, A. (2014). Estudio tafonómico e interpretación del gesto funerario de los restos óseos de la Cova de Montanissell (Alt Urgell, Lleida). *Trabajos de Prehistoria* 71(1): 156-172.
- Bastida Ibáñez, F. (2005). Geología: una visión moderna de las Ciencias de la Tierra. Ed. Gijón: Trea; D.L.
- Carretero León, M. I. y Pozo Rodríguez, M. (2007). Mineralogía aplicada. Salud y medio ambiente. Ed. Paraninfo. 424 pp.
- Conesa García C. y P. Pérez Cutillas (Eds), (2017). Los riesgos ambientales en la Región de Murcia. Editum. 349 pp.
- Galán Huertos, E (editor). (2003) .Mineralogía Aplicada. Ed. Síntesis, S. A. 432 pp
- Gómez Espinosa, C. Gío Argaez, R. (2009). La tafonomía, una ciencia nueva que estudia el pasado geológico. *Ciencias* 96: 16-23. Redalyc. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Graig, J. R.; Vaughan, D. J. y Skinner, B. J. (2006) Recursos de la Tierra: Origen, uso e impacto ambiental. Ed. Pearson Educación . 636 pp.
- Instituto Geográfico Nacional: Riesgo geológico terremotos (<http://www.ign.es/web/ign/portal>)
- Keller, E. A. y Blodgett R. H. (2007) Riesgos naturales: procesos de la Tierra como, desastres y catástrofes. Ed. Pearson Educación, 4ª edición, 422 pp.
- Klein, C. Hurlbut, C.S.Jr.. (2002). Manual de Mineralogía. Basado en la obra de J.D.Dana. Vol 1 Ed. Reverté. 4ª edición, 396 pp.
- Klein, C., Hurlbut, C.S.Jr. (2010). Manual de Mineralogía. Basado en la obra de J.D.Dana. Vol II. Ed. Reverté. 4ª edición, 396 pp.
- Sociedad Española de Mineralogía. <http://www.semineral.es/websem/> Tarbuck, E.J., Lutgens, F.K. y Tasa, D. (2005). Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Ed. Pearson Educación S. A., Madrid 8ª edición, 736 pp..
- Zapata, J., Pérez-Sirvent, C., Martínez-Sánchez, M.J., Tovar P. (2006). Diagenesis, not biogenesis: Two late Roman skeletal examples. *Science of the Total Environment* 369: 357–368.