

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Asignatura:	EDUCACIÓN AMBIENTAL			Código:	757709326
Módulo:	MATERIAS COMPLEMENTARIAS			Materia:	MATERIAS TRANSVERSALES DEL MEDIO AMBIENTE
Curso:	4º			Cuatrimestre:	2º
Créditos ECTS	3	Teóricos:	3	Prácticos:	-
Departamento/s:	BIOLOGÍA AMBIENTAL Y SALUD PÚBLICA		Área/s de Conocimiento:	BIOLOGÍA CELULAR, BOTÁNICA, ECOLOGÍA, ZOOLOGÍA	

PROFESOR/A		E-mail	Ubicación	Teléfono
Prof 1 (Coordinador): Javier Calzada Samperio		javier.calzada@dbasp.uhu.es	F.CC. Experimentales P3 N4-18	959219894
Prof 2: Adolfo Muñoz Rodríguez		adolfo.munoz@dbasp.uhu.es	F. C.C. Experimentales P4 N4-7	959219881
Prof 3: F. Javier Jiménez Nieva		jimenez@uhu.es	F. C.C. Experimentales P3 N4-12	959219885
Prof 4: Francisco Córdoba García		fcordoba@uhu.es	F. C.C. Experimentales P3 N4-02	959219896
Horario Tutorías	Prof. 1	Martes: 10:00-14:00; Jueves: 09:00-11:00		
	Prof. 2	Lunes, martes y miércoles: 10:00 a 12:00 h		
	Prof. 3	Martes, miércoles y jueves: 10:00 a 12:00 h		
	Prof. 4	Lunes, martes y miércoles: 12:00 a 14:00 h		
Campus Virtual	<input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Página web:			

Contexto de la asignatura	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u></p> <p>Esta asignatura optativa de 3 créditos se enmarca en el módulo de Materias Complementarias y Transversales del Medio Ambiente, y se imparte durante el 2º cuatrimestre del curso.</p> <p>Se encuentra adscrita a 4 áreas de conocimiento diferentes (Biología Celular, Botánica, Ecología y Zoología) del Departamento de Biología Ambiental y Salud Pública. Cada uno de los profesores de estas áreas de conocimiento se hará responsable de uno de los 4 bloques temáticos diferentes en los que se organizan los contenidos de esta asignatura.</p> <p>Con esta asignatura se pretende cubrir las necesidades formativas de los futuros ambientólogos de la Universidad de Huelva, en relación con la transmisión de valores ambientales y concienciación de la problemática ambiental a la ciudadanía.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u></p> <p>Entre las atribuciones profesionales de los ambientólogos reconocidas por la Coordinadora Estatal de Ciencias Ambientales se incluyen las siguientes: Sensibilización, educación y comunicación ambiental orientada hacia la sostenibilidad, el desarrollo y la cooperación; que se concreta en actividades profesionales tales como “gestor de programas de educación ambiental” y “educador ambiental”.</p> <p>Esta asignatura pretende dar respuesta a esta necesidad de formación de los futuros ambientólogos de la Universidad de Huelva.</p>
---------------------------	--

Objetivo General de la Asignatura:	<p>Los contenidos de esta asignatura tienen como objetivo fundamental conocer y aplicar las herramientas pedagógicas para la intervención en educación y sensibilización ambiental, proyectar y programar supuestos prácticos de educación ambiental, y conocer las bases conceptuales, recursos e infraestructuras propios de la Educación Ambiental.</p> <p>Así, se desarrollarán entre otros temas: Crisis global y educación ambiental de la población, proyectos y programas de educación ambiental, modelos educativos y enfoques didácticos, fundamentos éticos de la educación ambiental; todo ello apoyado en el desarrollo de casos prácticos.</p>
Competencias básicas o transversales	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Capacidad de organización y planificación • Comunicación oral y escrita • Capacidad de gestión de la información • Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar • Habilidades en las relaciones interpersonales • Razonamiento crítico • Compromiso ético • Creatividad • Sensibilidad hacia temas medioambientales • Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica • Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia • Iniciativa y espíritu emprendedor
Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de analizar el medio como sistema, identificando los factores e interacciones que lo configuran. • Capacidad transmitir los conocimientos adquiridos sobre el medio (biodiversidad, interacciones, conservación, problemática ambiental) a personas no versadas. • Diseño y ejecución de programas de comunicación ambiental • Conocer las principales amenazas y los procesos de degradación de nuestro entorno • Valorar la importancia ambiental de los ecosistemas ibéricos. • Capacidad de evaluar la interacción entre medio natural y sociedad. • Capacidad de elaborar y gestionar proyectos de educación ambiental.
Recomendaciones	
BLOQUES TEMÁTICOS	<p>BLOQUE I: INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: CONCEPTO, DESARROLLO HISTÓRICO, RECURSOS Y TIPOLOGÍA. (Área de Botánica)</p> <p>BLOQUE II: CIENCIA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL. (Área de Zoología)</p> <p>BLOQUE III: PERSPECTIVA ECOLÓGICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. (Área de Ecología)</p> <p>BLOQUE IV: LA NUEVA CULTURA DEL AGUA. SANEAMIENTO, HIGIENE, SALUD Y MEDIO AMBIENTE. (Área de Biología Celular)</p>

**Temario Teórico y
Planificación Temporal:**

BLOQUE I: INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: CONCEPTO, DESARROLLO HISTÓRICO, RECURSOS Y TIPOLOGÍA.

SESIÓN 1. Concepto y desarrollo histórico de la educación ambiental (1 hora)

SESIÓN 2. Objetivos de la educación ambiental (1 hora)

SESIÓN 3. Recursos utilizados en la educación ambiental (2 horas)

SESIÓN 4. Tipología de la educación ambiental (1,5 horas)

BLOQUE II: CIENCIA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Sesión 1. Del conocimiento a la educación.

Sesión 2. Qué debemos comunicar. Perspectiva desde la Biología de la Conservación.

Sesión 3. Qué debemos comunicar. Perspectiva desde la Biología Evolutiva.

Sesión 4. Recursos para la educación ambiental desde la Zoología.

BLOQUE III: PERSPECTIVA ECOLÓGICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

SESIÓN 1. Directrices y práctica de la educación ambiental en el medio forestal (2 horas).

Desarrollo de ejemplos de educación ambiental en ecosistemas terrestres y acuáticos de ambientes forestales: Bosques, dehesas, matorrales, praderas, arroyos y lagunas.

SESIÓN 2. Directrices y práctica de la educación ambiental en el medio litoral (2 horas).

Desarrollo de ejemplos de educación ambiental en ecosistemas litorales: Playas, marismas, acantilados, praderas de algas y fanerógamas marinas.

SESIÓN 3. Directrices y práctica de la educación ambiental en el medio rural (2 horas).

Desarrollo de ejemplos de educación ambiental en paisajes agrícolas: Agricultura intensiva vs. agricultura ecológica, secano vs. regadío, paisajes agrícolas, transgénicos y plagas.

BLOQUE IV: EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SALUD HUMANA: CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE LAS AGUAS DE CONSUMO.

(Cada sesión tendrá una duración de 2 horas con un descanso de 10 min)

SESIÓN 1: La relación entre la educación ambiental y la educación para la salud. El agua como recurso. Los usos del agua. Criterios de calidad del agua. La política del agua: datos y recomendaciones de la OMS y de la FAO. (1 hora 50 min.)

SESIÓN 2: El mapamundi de las enfermedades de origen microbiológico derivadas de la mala calidad del agua. Enfermedades de origen vírico y bacteriano. Protozoosis. Mecanismos de patogenicidad. Toxinas bacterianas. Algunos ejemplos. Test microbiológicos de calidad del agua. (1 hora 50 min.)

SESIÓN 3: La acción educativa, social y política con relación a los usos y calidad del agua. Proyectos de educación ambiental. Proyectos comunitarios del uso y mejora de la calidad del agua de consumo. Ejemplos de proyectos en cursos patrocinados por la OMS y/o la FAO. (1 hora 50 min.)

Planificación temporal

	Bloque	Sesiones	Horas
Semana 1	Bloque I	1 y 2	2h
Semana 2		3	2h
Semana 3		4	1'5 h
Semana 4	Bloque II	1 y 2	1h 50 min
Semana 5		3	1h 50 min
Semana 6		4	1h 50 min
Semana 7	Bloque III	1	2h
Semana 8		2	2h
Semana 9		3	2h
Semana 10	Bloque IV	1	1h 50 min
Semana 11		2	1h 50 min
Semana 12		3	1h 50 min

Temario Práctico y Planificación Temporal:	Esta asignatura no contempla la inclusión de créditos prácticos de laboratorio ni de campo.
Actividades Dirigidas y Planificación Temporal	<p>BLOQUE I. INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: CONCEPTO, DESARROLLO HISTÓRICO, RECURSOS Y TIPOLOGÍA</p> <p>El tema 4 se abordará mediante una sesión en la que los propios alumnos prepararán preguntas que formularán a sus compañeros sobre el tema. Durante la sesión, el profesor calificará a cada alumno en función de sus preguntas y respuestas (hasta 0,5 de los 2,5 puntos de esta parte).</p> <p>BLOQUE II. CIENCIA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL</p> <p>No hay actividades dirigidas.</p> <p>BLOQUE III. PERSPECTIVA ECOLÓGICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL</p> <p>Se debatirá en relación con los contenidos desarrollados en clase.</p> <p>BLOQUE IV. LA NUEVA CULTURA DEL AGUA. SANEAMIENTO, HIGIENE, SALUD Y MEDIO AMBIENTE.</p> <p>Realización de un proyecto de educación ambiental, higiénica y sanitaria en comunidades desfavorecidas. Si el número de alumnos y el calendario lo hacen factible, y la dotación presupuestaria lo permite, se realizará una actividad que consistirá en la recogida de muestras de aguas naturales y de agua potabilizada ("campo"), cultivo y análisis microbiológico ("laboratorio") y análisis comparado de resultados ("debate")</p>
Metodología Docente Empleada:	<p>El desarrollo de la asignatura consistirá en clases magistrales con apoyo de recursos visuales (imágenes y vídeos), así como la utilización de recursos informáticos (conexiones a páginas de internet).</p> <p>En las clases se desarrollarán diferentes casos prácticos de educación ambiental, donde los alumnos aplicarán los conocimientos adquiridos en algunas de las diferentes asignaturas ya cursadas del Grado de Ciencias Ambientales desde una perspectiva enfocada a la transmisión de valores medioambientales a los ciudadanos (niños, jóvenes o adultos).</p>

Criterios de Evaluación:	Los diferentes bloques temáticos serán evaluados de forma independiente, siendo la nota máxima en cada uno de ellos de 2,5 puntos. La nota final de la asignatura será la suma de la calificación obtenida en cada uno de los cuatro bloques temáticos. La asignatura se considerará superada si se alcanzan 5 puntos una vez sumadas las notas obtenidas en los 4 bloques temáticos, independientemente de la calificación obtenida en cada uno de ellos.				
	Se recogen a continuación los mecanismos de evaluación concretos para cada una de los bloques temáticos.				
	BLOQUE I: INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: CONCEPTO, DESARROLLO HISTÓRICO, RECURSOS Y TIPOLOGÍA				
	Este bloque temático se evaluará mediante de un examen de 4 preguntas cortas relativas a los temas 1, 2 y 3 (hasta 2 de los 2,5 puntos).				
	A esta nota se añadirá la calificación obtenida en la actividad de grupos reducidos (hasta 0,5 de los 2,5 puntos). Aquellos alumnos que no realizaron dicha actividad o que deseen aumentar su nota podrán responder en el examen una 5ª pregunta sobre el tema 4 (hasta 0,5 puntos).				
	BLOQUE II: CIENCIA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL				
	La evaluación de este bloque se realizará mediante:				
	<ul style="list-style-type: none">una evaluación continua, a través del seguimiento diario de los alumnos evaluado la asistencia y participación (30% de la calificación final).y un examen final con cuestiones tipo test sobre los contenidos teóricos (70% de la calificación final).				
	La nota final de este bloque se calculará según la siguiente fórmula:				
	<ul style="list-style-type: none">NT= 0,3*EC + 0,7*EF				
	Donde NT es el la nota final, EC es la calificación obtenida en la evaluación continua y EF es la nota de la evaluación final.				
	Si existe acuerdo entre los alumnos y el profesor, la prueba escrita podrá realizarse antes de la fecha que establezca la Facultad para el examen de la asignatura, sin perjuicio de que el alumno que así lo desee pueda acudir al examen en dicha fecha.				
	BLOQUE III: PERSPECTIVA ECOLÓGICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL				
	Prueba escrita sobre los contenidos abordados en las clases.				
	BLOQUE IV: EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SALUD HUMANA: CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE LAS AGUAS DE CONSUMO				
	<u>Evaluación:</u> inicial (cuestionario oral), continua (asistencia, actitud, realización de AAD y tareas), final (realización de un proyecto de educación ambiental con relación a los contenidos; examen de contenidos)				
	Tareas: en Moodle se dispondrá un cuestionario relacionado con la malaria. Los alumnos deberán cumplimentarlo online en un plazo del que se informará oportunamente.				
	Proyecto de educación ambiental: Medidas de higiene con relación al agua de consumo. (Las instrucciones serán publicadas en la plataforma Moodle)				
	Examen: de tipo de test, online (vía Moodle), a realizar al final de las sesiones de teoría. Tiene carácter eliminatorio. En el caso de que un alumno no supere el examen (calificación ≥ 5 sobre 10), o de que desee mejorar su calificación, se podrá presentar a la(s) convocatoria(s) oficiales definidas por la Junta de la Facultad de Ciencias Experimentales, entendiendo que la valoración de este bloque representa un 25% de la valoración global de la asignatura.				
	Calificación:				
	Evaluación continua: 30%				
	Tarea: 10%				
Proyecto de educación ambiental o examen final (a decidir por el alumno): 60%					
Distribución Horas Presenciales	Grupo Grande	Grupo Pequeño	Laboratorio	Lab. Informática	Campo
	14	8,5			

ÁREA DE BOTÁNICA

BLOQUE I: INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: CONCEPTO, DESARROLLO HISTÓRICO, RECURSOS Y TIPOLOGÍA

ALMEIDA, A. (2007). *Que papel para as Cieñcias da Natureza em Educação Ambiental? Discussão de idéias a partir de resultados de uma investigação*. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 6 (3):522-537.

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2470913>

BENAYAS J. y BARROSO C. (1995): *Conceptos y fundamentos de la EA*. Instituto de Investigaciones Ecológicas. Málaga.

CUELLA, F. y MÉNDEZ, P. (2006). *Concepciones sobre educación ambiental de docentes de programas de licenciatura en educación ambiental o afines*. Hallazgos: Revista de Investigaciones, 6:183-204.

CUELLO, A. & CUELLO, V.M. (1992): *Catálogo de recursos para la educación ambiental. Bibliografía, Equipamientos y Organismos*. Programa Aldea de la Junta de Andalucía.

FERNÁNDEZ-ALCALÁ, M.J. (2004). *Análisis y valoración de la educación ambiental en la comunidad autónoma andaluza: el caso de la provincia de Málaga*. Pedagogía Social: Revista Interuniversitaria, 11 (2):283-300.

FOLADORI, G. (2002). *Contenidos metodológicos de la educación ambiental*. Tópicos en Educación Ambiental, 4 (11):33-48.

GARCÍA GÓMEZ, J. y NANDO, J. (2000). *Estrategias didácticas en educación ambiental*. Ediciones Aljibe. Málaga

GARCÍA LORENZO, J.L. (2005). *La opinión de los expertos*. Propuestas de educación ambiental, 1:30.

<http://ae-ea.es/Descargas/Descargas/Revistas/Revista%20n1%20Propuestas%20Educ%20Ambienta.pdf>

GUTIÉRREZ, J. (1995). *La educación ambiental: fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares*. Editorial La Muralla. Madrid.

JOHNSON, B. & CHRISTENSEN, L. (2004). *Educational research: quantitative, qualitative, and mixed approaches* (2ª ed). Pearson. Boston

JUNTA DE ANDALUCÍA (2011). *Estrategia andaluza de gestión integrada de la Biodiversidad*.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/temas_ambientales/biodiversidad/static_files/estrategia_biodiversidad/eaigb.pdf

ONU (1997). *Conferencia internacional medio ambiente y sociedad*. Educación y sensibilización para la sostenibilidad. Salónica.

<http://www.ambiente.gov.ar/infotecaal/descargas/salonica01.pdf>.

UNESCO (1975). *Seminario internacional de educación ambiental*. UNESCO. Oaris.

UNESCO-PNUMA (1978). *Conferencia Intergubernamental sobre educación ambiental*. UNESCO. Paris.

UNESCO (1997). *Educación para un futuro sostenible: una visión transdisciplinaria para una acción concertada*. Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad. UNESCO. Paris.

Bibliografía:

VARIOS AUTORES (1999). *Libro blanco de la educación ambiental en España*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

http://www.marm.es/es/ceneam/recursos/documentos/blanco_tcm7-13510.pdf

VARIOS AUTORES. *Exploring Nature Educational Resources*.

http://www.exploringnature.org/db/main_index.php

FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD. *Juegos para niños*.

<http://www.fundacion-biodiversidad.es/inicio/mediateca/biodiver/biodiver-para-ninos/biodiver-para-ninos-juegos>

FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD. *Juegos para jóvenes*.

<http://www.fundacion-biodiversidad.es/inicio/mediateca/biodiver/biodiver-para-jovenes>

ÁREA DE ZOOLOGÍA

BLOQUE II: CIENCIA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Duarte. 2009. Cambio global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra. CSIC. Madrid.

Futuyma. 2009. *Evolution*. Sinauer Associates. Sunderland, Massachusetts.

Hesselink et al 2007 Comunicación, Educación y Conciencia Pública. Una caja de herramientas para personas que coordinan las Estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica. Montreal. www.cbd.int/cepa-toolkit/cepa-toolkit-sp.pdf

Sodhi and Ehrlich 2010. *Conservation Biology for All*. Oxford University Press, Oxford.

<http://www.conbio.org/publications/free-textbook>

Bibliografía:

ÁREA DE ECOLOGÍA

BLOQUE III: PERSPECTIVA ECOLÓGICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

ARTOLACHIPI, A. y CALVO, J. (2006). *El litoral de la provincia de Cádiz. Manual para el profesor*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Cádiz.

BROWN, R.; FERGUSON, J.; LAWRENCE, M. y LEES, D. (2003). *Huellas y señales de las aves de España y de Europa*. Omega. Barcelona.

COSTA, J.C. (Coord.) (2003). *Manual para la diversificación del paisaje agrario*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

DUARTE, C.M. (Coord.) (2009). *Cambio global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra*. CSIC. Madrid.

GONZÁLEZ, L.M. y SAN MIGUEL, A. (Coords.) (2004). *Manual de buenas prácticas de gestión en fincas de monte mediterráneo de la red Natura 2000*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

GROVE, A.T. y RACKHAM, O. (2003). *The nature of Mediterranean Europe. An Ecological History*. Yale University Press. London.

HERRERA, C.M. (Coord.) (2004). *El monte mediterráneo en Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

LUQUE, A.A. y TEMPLADO, J. (Coords.) (2004). *Praderas y bosques marinos de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

RICHARZ, K. (2007). *Huellas de animales. Reconocimiento e identificación*. Omega. Barcelona.

SANCHEZ, J.A.; FLÓREZ, J.; SIERRA, J.L.; GUERRA, B. y CHAMORRO, M. (2004). *Los hongos. Manual y guía didáctica de micología*. IRMA S.L. León.

SERVETO, P. y CAMACHO, J. (1996). *El litoral onubense. Unidades ambientales y recursos para la educación ambiental*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

TELLERÍA, J.L. (2005). *El impacto del hombre sobre el Planeta*. Ed. Complutense. Madrid.

TYLER MILLER, G. y SPOOLMAN, S.E. (2012). *Living in the environment*. Brooks/Cole. London.

VALLADARES, F. (2004). *Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

WILLIAMS, Jr, E.H. (2005). *The nature handbook. A guide to observing the great outdoors*. Oxford University Press. New York.

Bibliografía:

ÁREA DE BIOLOGÍA CELULAR

BLOQUE IV: EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SALUD HUMANA: CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE LAS AGUAS DE CONSUMO.

Manuales y artículos

WILLEY, J.M. (2008). Microbiología de Prescott, Harley y Klein (7ª ed). McGraw-Hill/Interamericana de España.

ATLAS, R.M. y BARTHA, R. (2008). *Ecología microbiana y microbiología ambiental*. Addison-Wesley.

CABRAL, J.P.S. (2010). *Water Microbiology*. Bacterial Pathogens and Water. Int. J. Environ. Res. Public Health, 7:3657-3703.

BARRELL, R.; HUNTER, P.R. & NICHOLS, G. (2000). *Microbiological standards for water and their relationship to health risk*. Commun. Dis. Public. Health, 3:8-13.

VARIOS AUTORES. *Guía Metodológica de Educación Ambiental y para la Salud (2010)*. Universidad autónoma de Puebla.

VARIOS AUTORES. *Guías para la calidad de agua potable*. (2006). Organización Mundial de la Salud.

VARIOS AUTORES. *Microbiología de aguas*. (2010). Actualidad SEM., 50:7-41

Normativas, reglamentos.

UNIÓN EUROPEA. (2000). *Directiva Marco de Aguas*.

WWF. (2003). *Aspectos críticos de la política hídrica en Europa*.

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA. (2003). *Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano*.

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA. (2007). *Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas*.

Recursos en Internet

OMS. *Organización mundial de la salud*. www.who.int.es

ONU. *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*. <http://www.pnuma.org/>

FAO. *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. www.fao.org.

IAÑEZ, E. *Microbiología general*. www.ugr.es/~eianez/Microbiologia/

VARIOS AUTORES. *Cómo hacer un análisis microbiológico de agua potable*. www.youtube.com/watch?v=1T1-HGxUoEE

Otras referencias en la página Moodle de la asignatura

Bibliografía: