PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Identificación y características de la asignatura				
Código	500255		Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Redacción y Ejecución de Proyectos Ambientales			
Denominación (inglés)	*Drafting and implementation of Chemical Projects*			
Titulaciones	Grado en Ciencias Ambientales			
Centro	Facultad de Ciencias			
Semestre	8	Carácter	Obligatoria	
Módulo	Formación Transversal			
Materia	Proyectos Ambientales			
Profesor/es				
Nombre		Despacho	Correo-e	Página web
Enrique Martínez de Salazar Martínez		B.2.9 Esc. de Ingenierías Industriales	dsalazar@unex.es	
Área de Conocimiento	Proyectos			
Departamento	Expresión Gráfica			
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Enrique Martínez de Salazar Martínez			

Competencias

Competencias básicas:

CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias generales:

CG1: Adquirir una visión multidisciplinar y global de la problemática ambiental, enfocada desde diversos sectores del conocimiento.

CG2: Ser capaz de coordinar y completar los trabajos de especialistas en distintas áreas relacionadas con el medio ambiente.

CG3: Tener una formación adecuada en los aspectos científicos, técnicos, sociales, económicos y jurídicos del medio ambiente.

CG4: Ser capaz de tratar la problemática ambiental con rigor y de forma interdisciplinar, de acuerdo con la complejidad de su ámbito de trabajo, teniendo en cuenta el resto de las problemáticas sociales y económicas de nuestra sociedad.

CG5: Adquirir las destrezas necesarias para la conservación y gestión del medio y los recursos naturales, la planificación territorial, la gestión y calidad ambiental en las empresas y administraciones, la calidad ambiental en relación con la salud así como la comunicación y formación ambiental, bajo la perspectiva de la sostenibilidad.

CG6: Desarrollar una actitud abierta y autodidacta frente a las nuevas problemáticas y realidades ambientales, la nueva legislación y tecnologías, así como las nuevas preocupaciones y percepciones socioambientales.

Competencias transversales:

CT2: Buscar, analizar, comprender, comentar y sintetizar información.

CT3: Identificar y analizar la dimensión multidisciplinar e interdisciplinar de un problema.

CT4: Reconocer la dimensión ética de los problemas y la necesidad de un código de conducta profesional.

CT5: Comunicarse eficazmente en modo oral, gráfico y escrito con una diversidad de interlocutores e idiomas.

Competencias especificas:

CE10: Realizar actividades de consultoría y evaluación de impacto ambiental.

CE11: Diseñar y ejecutar proyectos ambientales.

Contenidos

Breve descripción del contenido

Legislación, normativa y nomenclatura técnica.

Diseño y redacción de proyectos.

Indicadores de calidad.

Organización, planificación y seguimiento del proyecto.

Estudio económico y presupuesto.

Realización de un proyecto en equipo.

El temario se centrará en los aspectos fundamentales de la redacción y ejecución de proyectos, de tal forma, que se comenzará por explicar cómo se redacta y presupuesta un proyecto, cómo se adquieren y se organizan los recursos necesarios para su ejecución, tanto en recursos humanos, como en recursos materiales.

Una vez establecido cómo se va hacer, se estimará la manera de financiar el proyecto y evaluar los rendimientos económicos durante su vida útil, y se realizará una planificación y control de los recursos, costes y plazos del proyecto.

El temario se apoyará con supuestos prácticos realizados sobre programas específicos.

Temario de la asignatura

Denominación del tema 1:

Tema 1: EL PROYECTO TÉCNICO. REDACCIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO PROYECTO.

Contenidos del tema 1:

1. Definición de proyecto.
2. Teoría de sistemas.
3. Ingeniería de sistemas.
4. El proyecto como sistema.
5. La organización y gestión del proyecto.
6. Tipos de proyectos atendiendo a su objeto.
7. Integrantes del proyecto.
8. La documentación del proyecto.
9. La obra.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: sin prácticas

Denominación del tema 2:

Tema 2: LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO Y LA DIRECCIÓN DE OBRA.

Contenidos del tema 2:

1. La organización de las empresas.
2. Alternativas para la ejecución del proyecto.
3. Supervisión de Construcción y montaje de Proyectos.
4. Organización de la supervisión de campo del proyecto.
5. Pruebas, puesta en marcha y puesta en operación del proyecto.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2:

Denominación del tema 3:

Tema 3: GESTIÓN DE COMPRAS Y CONTRATACIONES.

Contenidos del tema 3:

1. La gestión de compras de materiales y equipos de proyecto.
2. El seguimiento de la gestión de compras para el proyecto.
3. La gestión de contratación de construcciones y montajes.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: sin prácticas

Denominación del tema 4

Tema 4: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO.

Contenidos del tema 4:

1. Estimación de la inversión. Financiación.
2. Presupuesto de gastos e ingresos. Flujos de caja.
3. Evaluación de proyectos.
4. Análisis de Proyectos: Sensibilidad y riesgo.

Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Realización en grupo de un Estudio de viabilidad económica y financiera de un proyecto de corte medioambiental.

Denominación del tema 5:

Tema 5: LA ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO.

Contenidos del tema 5:

1. Programación de proyectos.
2. Control de costes del proyecto.

Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Realización en grupo de una programación en MS Project o similar de la ejecución y puesta en marcha del proyecto ambiental elegido en la práctica del tema 4.

Actividades formativas								
Horas de trabajo del alumno por tema		Horas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	20	6	0	0	0	0	0	14
2	20	6	0	0	0	0	0	14
3	19	5	0	0	0	0	0	14
4	42	10	0	0	8	0	0	24
5	42	10	0	0	8	0	0	24
Prep. Examen	4	2	0	0	0	2	0	0
Evaluación	3	3	0	0	0	0	0	0
TOTAL	150	42	0	0	16	2	0	90

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).
CH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
L: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)
O: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)
S: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).
TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes

1. Explicación y discusión de los contenidos.
2. Actividades experimentales como prácticas de laboratorios, aulas informáticas y trabajos de campo.
3. Trabajo autónomo del alumno.

Resultados de aprendizaje

1. Elaborar, gestionar, seguir y controlar proyectos ambientales (CT2, CT3, CT4, CT5, CE10, CE11).

2. Elaborar informes ambientales (CT2, CT3, CT4, CT5, CE10, CE11).

3. Realizar tareas de asesoramiento ambiental a empresas (CT2, CT3, CT4, CT5, CE10, CE11).

4. Realizar estudios y dictámenes ambientales básicos (CT2, CT3, CT4, CT5, CE10, CE11).

Sistemas de evaluación

La elección de la modalidad de evaluación global corresponde a los estudiantes, que podrán llevarla a cabo durante el primer cuarto del semestre (o hasta el último día del periodo de ampliación de matrícula si éste acaba después de ese periodo), a través de un espacio específico creado para ello en el Campus Virtual. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua.

EVALUACIÓN CONTINUA:

La nota final será la resultante de promediar la nota teórica (T), los entregables de problemas (Pb) y la parte práctica (Pr). Cada parte se valorará sobre 10 puntos y ponderarán en proporción 55 %, 15 % y 30 %

NOTA ACTAS = 0,55 x T + 0,15 x Pb + 0,3 x Pr

Una vez aprobadas cualquiera de las partes con nota al menos 5, dicha nota se respetará en las siguientes convocatorias. En caso de tener menor nota en cualquiera de las partes (<5) sólo se podrá compensar entre las dos convocatorias (ordinaria y extraordinaria) de una misma matrícula.

TEORÍA (T):

En la fecha de convocatoria fijada, se realizará una prueba global tipo test, que constará de 40 cuestiones sobre los contenidos desarrollados de la asignatura. La división del número de preguntas correspondientes a cada uno de los temas es discrecionalidad del profesor y se ajustará en cada prueba según el desarrollo que haya observado en el transcurso del semestre.

En esta prueba, el alumno puede alcanzar el **55 % de la calificación máxima** para dar cumplimiento a la normativa de evaluación de la UEX.

Cada pregunta del tipo test, tendrá cuatro posibles respuestas, de las que una es la más correcta. Por tanto, la respuesta del alumno puede adoptar tres estados: bien, blanco o incorrecta, cuyo efecto sobre la nota final será el siguiente:

- Bien: sumará a la nota final un valor que será la división directa entre 10 puntos de calificación máxima y el número de preguntas totales entre las dos partes. Por ejemplo, para el caso frecuente de un total de 40 preguntas, cada respuesta bien contestada sumaría 10 / 40 = 0,25 puntos.
- Blanco: ni suma ni resta sobre la nota calificación global.
- Incorrecta: restará el 50 % de la valoración resultante de una pregunta calificada como “bien contestada”. En el ejemplo del caso anterior, restaría 0,125 puntos a la calificación global.

Siempre que sea posible, el examen completo será realizado mediante la actividad cuestionario del campus virtual, pero en modo presencial. Por tanto, el profesor realizará la reserva en aulas de ordenadores que permitan su realización. De esta forma, se persigue el objetivo de “0 papel”.

La herramienta cuestionario, seleccionará aleatoriamente del banco de preguntas, el mismo número de ellas de cada tema para componer cada una de las partes. Por tanto, cada alumno afrontará preguntas diferentes, pero con el mismo nivel de dificultad.

Las convocatorias extraordinarias se regirán por las mismas condiciones que las ordinarias con la reserva de calificaciones anteriormente indicada.

PRÁCTICA:

PROBLEMAS (Pb):

La nota de problemas estará configurada por la suma de calificaciones de diversos entregables en los que el alumno deberá resolver una propuesta de problema a la semana. Dichos entregables serán evaluados con la parte proporcional de la nota que merezcan (sobre un máximo de 10 puntos) según el grado de dificultad marcado y según el número de entregables que se soliciten (en función del ritmo de aprendizaje de cada curso). Son pruebas de evaluación continua con carácter NO RECUPERABLE y configurarán el 15 % de la nota final del alumno.

PRÁCTICA (Pr):

El trabajo consistirá en dos entregables realizado en grupos de proyecto sobre la base del programa Microsoft Project y Excel que son el objeto de las sesiones prácticas. Se iniciará en las horas de prácticas y se concluirá en las horas de dedicación marcadas en el cuadro de actividades formativas.

La supervisión y consultas sobre su realización se atenderán en las horas de tutorías establecidas.

La fecha máxima de entrega de cada parte del trabajo será comunicada mediante el campus virtual con tiempo de antelación suficiente. De igual forma, también será el medio a través del cual habrá que hacer la entrega.

La valoración del trabajo se realizará atendiendo a diversos criterios como alcance del trabajo, número de miembros, objeto mismo del trabajo, corrección de las metodologías empleadas, presentación, variedad de aspectos y materias abordadas en el estudio, etc.

Se valorará muy positivamente la defensa del proyecto en exposición pública, bajo acuerdo con el profesor, así como la participación en los foros de dudas de los temas planteados.

La actividad práctica tiene carácter RECUPERABLE, por lo que en convocatorias siguientes se podrá rehacer partes deficientes para mejorar la calificación en este apartado.

EVALUACIÓN GLOBAL:

El alumno que no desee cursar la asignatura en la modalidad continua deberá realizar el examen final en las mismas condiciones que aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura por el método de parciales. Asimismo, en el día de la prueba deberán entregar un trabajo práctico original (Pr) para su evaluación con los mismos requisitos ya explicados en el

modelo de evaluación general, para cuya elaboración el alumno dispone de todo el material expuesto en el campus virtual y que habrá realizado de forma autónoma. De igual manera, deberá entregar los problemas propuestos (Pb) para su valoración e incorporación a la nota final.

La ponderación será la misma que ya se ha indicado y cuyo resultado será la calificación única y definitiva.

Para ello, deberá seguir el procedimiento indicado en la normativa de evaluación de la Universidad de Extremadura y que ha sido expuesto en el encabezado del apartado.

Bibliografía (básica y complementaria)

Apuntes redactados de los temas, presentaciones y vídeos explicativos con todas las clases, en formato de secuencias de píldoras de 15 minutos de extensión máxima, así como enlaces de refuerzo para dar contexto a las explicaciones. Dichos materiales serán colgados a través del campus virtual.

Además de ellos, se adjunta una bibliografía básica y complementaria.

- Aguinaga, J.M. ASPECTOS SISTÉMICOS DEL PROYECTO DE INGENIERÍA. Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Madrid 1994, 42 p.
- De Cos Castillo, Manuel. TEORÍA GENERAL DE PROYECTOS: INGENIERÍA DE PROYECTOS. Editorial Síntesis S.A. 1997, 314 p.
- De Cos Castillo, Manuel. TEORÍA GENERAL DE PROYECTOS: DIRECCIÓN DE PROYECTOS. Editorial Síntesis S.A. 1996, 333 p.
- PMI Standards Comité. GUÍA DE LOS FUNDAMENTOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS.
- Kerzner, Harold R. PROJECT MANAGEMENT. A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling 2013, 1264 p.
- Serer Figueroa, Marcos. GESTIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS. Ediciones UPC 2001, 366 p.
- Hall, Artur. INGENIERÍA DE SISTEMAS. Compañía Editorial Continental, S.A., CECSA, México D.F., 1969.
- Morales-Arce Macías, Rafael. ECONOMÍA DE LA EMPRESA: INVERSIÓN. UNED.
- Preciado Barrera, Cándido. OFICINA TÉCNICA. Teoría y Tecnología del Proyecto. Manual UNEX nº 16. 1995.
- Ramírez de Arellano Agudo, Antonio. PRESUPUESTACIÓN DE OBRAS. Universidad de Sevilla. Secretariado de Publicaciones 1998, 413 p.
- Yu Chuen-Tao, Luis. APLICACIONES PRÁCTICAS DEL PERT Y CPM. Editorial Deusto, 164 p.

Otros recursos y materiales docentes complementarios
Material expuesto en el campus virtual.