



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Enerxía, Cooperación e Sustentabilidade		Código	770523016
Titulación	Mestrado Universitario en Eficiencia e Aproveitamento Enerxético			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Rodríguez Gómez, Benigno Antonio	Correo electrónico	benigno.rodriguez@udc.es	
Profesorado	Rodríguez Gómez, Benigno Antonio	Correo electrónico	benigno.rodriguez@udc.es	
Web	moodle.udc.es/			
Descrición xeral	Tradicionalmente usouse o consumo enerxético como unha variable (xunto con outras) que axudaba a avaliar o desenvolvemento dos países. Hoxe esta visión está a cambiar dende a óptica da sustentabilidade dende a que a satisfacción das necesidades actuais non pode comprometer os recursos das xeracións do futuro. Entre os obxectivos de desenvolvemento do milenio áchase en sétimo lugar: Garantir o acceso a unha enerxía alcanzable, segura, sustentable e moderna para todos. A cooperación ao desenvolvemento deseña, e leva a cabo accións en orde a alcanzar este e os demais obxectivos. Nesta materia explórase e afondase nestes eidos, non só dende unha visión altruísta senón tamén tendo en conta a proxección de oportunidade de negocio que supón para as empresas que desexen acceder a novos mercados facendo uso dunha licenza social.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A13	Capacidad para analizar, aplicar y optimizar los sistemas de aprovechamiento energético.
B1	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
B2	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
B3	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
B5	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
B6	Buscar y seleccionar alternativas considerando las mejores soluciones posibles.
B7	Desarrollar las capacidades de análisis y síntesis; fomentar la discusión crítica, la defensa de argumentos y la toma de conclusiones.
B9	Extraer, interpretar y procesar información, procedente de diferentes fuentes, para su empleo en el estudio y análisis.
B10	Potenciar la creatividad.
B16	Valorar la aplicación de tecnologías emergentes en el ámbito de la energía y el medio ambiente.
B18	Plantear y resolver problemas, interpretar un conjunto de datos y analizar los resultados obtenidos; en el ámbito de la eficiencia energética y la sostenibilidad.
C2	Fomentar la sensibilidad hacia temas medioambientales.
C4	Desarrollar el pensamiento crítico
C5	Adquirir la capacidad para elaborar un trabajo multidisciplinar

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título



O alumnado será capaz de valorar e manexar os Índices Enerxéticos e de Sustentabilidade	AP13	BM1 BM2 BM3 BM6 BM9 BM16 BM18	CM2 CM4
O alumnado será capaz de buscar solucións de sistemas de enerxía estables, accesibles e ambientalmente aceptables.	AP13	BM2 BM7 BM10	CM2 CM4 CM5
O alumnado será capaz de plantexar proxectos de cooperación ao desenvolvemento humano sustentable co enfoque do Marco Lóxico.		BM1 BM3 BM5 BM16 BM18	CM2 CM4 CM5

Contidos	
Temas	Subtemas
Sustentabilidade enerxética	Introdución Indicadores enerxéticos de desenvolvemento sostible Selección e uso dos indicadores enerxéticos
Cooperación ao desenvolvemento	Conceptos e definicións Actores do sistema internacional de cooperación para o desenvolvemento Desenvolvemento humano e estratexias de intervención
Participación en proxectos de cooperación ao Desenvolvemento	Os instrumentos da cooperación internacional para o desenvolvemento. A xestión do ciclo das accións de cooperación O enfoque do Marco Lóxico

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Mesa redonda	B3 B1 B2 B5 B7 C2 C4	2	4	6
Traballos tutelados	A13 B3 B1 B2 B6 B9 B10 B16 B18 C5	6	12	18
Aprendizaxe colaborativa	B3 B1 B5 B7 B9 B10 B18 C5	8	6	14
Análise de fontes documentais	A13 B3 B5 B9 C4 C5	0	5	5
Sesión maxistral	A13 B3 B6 C2 C4	9	18	27
Atención personalizada		5	0	5
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Mesa redonda	Plantearase unha ou máis sesións de debate na que estarán invitados axentes de cooperación con experiencia en proxectos ao desenvolvemento relacionados co campo da enerxía. O alumnado debe preparar cuestións para a mesa, e pode pedirlle que elabore un documento posterior en base ao debatido.



Traballos tutelados	Ao longo do curso o alumnado terá que desenvolver un ou máis traballos relativos a formulación de proxectos de cooperación basados no enfoque de marco lóxico, seguindo as pautas indicadas polo profesor. Poderán ter carácter individual ou colectivo.
Aprendizaxe colaborativa	Formaranse pequenos grupos para o desenvolvemento dalgúns temas, no que cada membro terá que desenvolver o papel de formador cara aos outros membros do grupo.
Análise de fontes documentais	O alumnado terá que analizar e extraer información tanto de fontes suxeridas polo profesor como de outras de proposta propia.
Sesión maxistral	O profesor fará unha introdución aos temas e irá propoñendo actividades a desenvolver na aula e fora de ela. Preténdese que estas sesións sexan o máis participativas posibles, dentro do razoable.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Aprendizaxe colaborativa	Nesta metodoloxía o alumnado contará coa colaboración do profesor como asesor á hora de preparar a temática que lle corresponda dentro do seu grupo.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Mesa redonda	B3 B1 B2 B5 B7 C2 C4	Valoraranse os seguintes aspectos: Presenza, intervención e participación activa no debate. Elaboración de documentos posteriores no caso de que se solicitase a súa entrega	20
Traballos tutelados	A13 B3 B1 B2 B6 B9 B10 B16 B18 C5	Valorarase o proceso de elaboración e o resultado final acadado, tendo en conta o esforzo realizado, e o interese final do produto logrado	30
Aprendizaxe colaborativa	B3 B1 B5 B7 B9 B10 B18 C5	Valorarase a participación no grupo, e o resultado alcanzado que deberá demostrarse mediante exposición ou presentación dun documento de carácter individual ou conxunto.	25
Análise de fontes documentais	A13 B3 B5 B9 C4 C5	Esta actividade pode servir como base tanto aos traballos tutelados como á aprendizaxe colaborativa. Pero tamén pode ser independente das mesmas. Solicitarase a entrega dun traballo individual relativo as fontes analizadas	25

Observacións avaliación
Ademáis do indicado enriba, individualmente e tendo en conta a casuística persoal poderan acordarse outras vías de avaliación, cando por motivos razoables así o consideren as partes. Considerase ademáis a posibilidade de que na cualificación final da materia podan ser aplicadas estratexias de coevaluación e autoevaluación.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Fernández Franco, Lorenzo y Román Marugán, Paloma (2013). Manual de cooperación al desarrollo. Madrid: Síntesis - OIEA (2014). Indicadores energéticos del desarrollo sostenible: directrices y metodologías. Viena: OIEA Indicadores energéticos del desarrollo sostenible: directrices y metodologías
Bibliografía complementaria	- Jonker Geral/ Jan Harmsen (2013). Ingeniería para la Sostenibilidad. Barcelona: Reverté

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario



Observacións

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías