

GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

## DESIGUALDAD, COOPERACIÓN Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO

Curso 2020-2021

(Fecha última actualización: 01/07/2020)

(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento: 14/07/2020)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Optatividad Transportes y Servicios Urbanos	Desigualdad, Cooperación y Tecnología para el Desarrollo	4º	7º	6	OPTATIVA
PROFESORES			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Javier Ordóñez García (JOG) (4 cr.) -Prof. Responsable-</li> <li>Julio Roldán Fontana (JRF) (2 cr.)</li> </ul>			E.T.S DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS Campus de Fuentenueva. c/ Severo Ochoa s/n. 18071 Granada Dpto. de Ingeniería de la Construcción y Proyectos de Ingeniería (4ª planta). JOG: Despacho nº 32, Tfno: 958 249938 e-mail: javiord@ugr.es JRF: Despacho nº 35, e-mail: <a href="mailto:roldanf@ugr.es">roldanf@ugr.es</a>		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS		
			<a href="http://icpi.ugr.es">http://icpi.ugr.es</a>		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería Civil					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
No existe formalmente ningún prerrequisito establecido en el actual plan de estudios para su impartición y docencia.					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Introducción a las desigualdades. Las razones de la desigualdad Norte-Sur. Organismos internacionales, modalidades y agentes de la cooperación al desarrollo. Género y desarrollo. Medio ambiente y desarrollo. La crisis del Estado del Bienestar y la exclusión social. Biodiversidad y conservación. Tecnología y ciencia para la paz. Energía y desarrollo. Responsabilidad social corporativa. Ordenación urbanística en países en desarrollo. Los proyectos de ingeniería para el desarrollo.					



## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

El título de Graduado/a en Ingeniería Civil de la Universidad de Granada ha obtenido, con fecha 24 de mayo de 2019, el Sello Internacional de Calidad EUR-ACE®, otorgado por ANECA y el Instituto de la Ingeniería de España. Esta acreditación garantiza el cumplimiento de criterios y estándares reconocidos por los empleadores españoles y del resto de Europa, de acuerdo con los principios de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior.

### Generales

CG03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

CG10 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y la construcción en general

CG02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública.

CG01 - Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación

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

### Específicas

No son objeto de esta asignatura

## OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Conocimiento de los mecanismos que producen la desigualdad.

Conocimiento de los indicadores que permiten medir la desigualdad

Conocimiento de los límites del desarrollo humano

Introducción del enfoque de género en los procesos de desarrollo

Conocimiento de herramientas relacionadas con la tecnología para el desarrollo

Conocimientos sobre el ciclo de vida de los proyectos de cooperación

Capacidad para resolver un problema relacionado con la Cooperación al Desarrollo mediante la metodología docente del taller

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### **MODULO 1. Introducción a la Desigualdad y el Desarrollo Sostenible**

- **Introducción.**

Presentación de la asignatura.

Ponencia titulada: *“Desigualdad, Cooperación y Tecnología para el Desarrollo”*.



- **Indicadores demográficos, económicos y sociales para valorar la desigualdad.**
- **Sesión práctica 1. Análisis indicadores económicos.**
- **Introducción a las desigualdades en el mundo de hoy. Breve historia económica. Desde la revolución industrial a nuestros días..**
- **Sesión práctica 2. Análisis indicadores económicos.**
- **Los agentes intervinientes en la cooperación al Desarrollo.**
- **Los límites del desarrollo humano.**

### **MODULO 2. Tecnología para el desarrollo**

- **La energía como catalizador del desarrollo.**
- **Diseño y construcción de biodigestores de bajo coste.**
- **Sesión práctica 3. Diseño de un biodigestor.**
- **Diseño y construcción de sistemas de energía solar fotovoltaica aislados.**
- **Sesión práctica 4. Diseño de un sistema solar fotovoltaico.**
- **Fundamentos teóricos de los sistemas de abastecimiento.**
- **Sesión práctica 5. Aplicación práctica calculo manual de una red de abastecimiento métodos alternativos EXCEL.**
- **Fundamentos teóricos de los sistemas de Saneamiento. Prof. Julio Roldán Fontana**
- **Sesión práctica 6. Aplicación práctica calculo manual de una red de saneamiento métodos alternativos EXCEL D**
- **Elementos especiales de una red de abastecimiento. Prof. Julio Roldán Fontana**
- **Sesión práctica 7. Aplicación práctica sistemas de abastecimiento Epanet**
- **Sesión práctica 8. Aplicación práctica sistemas de saneamiento y Drenaje SWMN**
- **Sesión práctica 9. Introducción, Obtención de Datos para la Redacción de Project de Cooperación O SIG**
- **Sesión práctica 10. Obtención de Datos geológicos, hidrológicos y geotécnicos para la Redacción de Project de Cooperación O SIG.**
- **Sesión práctica 11. Redacción de Project de Cooperación O SIG abas Sanea Pluv herramienta SIG GIS WATER.**
- **Sesión práctica 12. Datos geológicos, hidrológicos y geotécnicos**
- **Salud y Desarrollo.**

### **MÓDULO 3. El Ciclo de Vida de los Proyectos de Cooperación para el Desarrollo**

- **El ciclo de vida del proyecto de cooperación al desarrollo.**
- **Sesión práctica 13. Taller de Marco Lógico 1**
- **Sesión práctica 13. Taller de Marco Lógico 2.**

### **BIBLIOGRAFÍA**

#### **BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:**

- Jeffrey D. Sachs. (2005). The End of Poverty: Economic Possibilities for Our Time. Penguin Press. New York.
- Apuntes de los apartados que comprenden el temario teórico. Disponible en la plataforma PRADO2.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- Sachs, Jeffrey (2008). Common Wealth: Economics for a Crowded Planet. New York: Penguin Press.
- Dambissa Moyo. “Dead AID” Cuando la ayuda es el problema: hay otro camino para África. Gota a Gota ediciones, 2011 isbn 9788496729261



- Dambisa Moyo , El ganador se queda con todo. Galaxia Gutenberg, 2013.

#### ENLACES RECOMENDADOS

<https://www.edx.org/course/science-practice-sustainable-development-uqx-lgdm2x-0>  
<https://www.coursera.org/learn/sustainable-development>  
<https://es.coursera.org/learn/sanitation>  
[https://www.ted.com/talks/hans\\_rosling\\_reveals\\_new\\_insights\\_on\\_poverty?language=es](https://www.ted.com/talks/hans_rosling_reveals_new_insights_on_poverty?language=es)

#### METODOLOGÍA DOCENTE

El desarrollo de la asignatura se estructura en dos grandes bloques, sesiones teóricas y sesiones prácticas.

- **Sesiones Teóricas**

El profesorado desarrollará los contenidos descritos en el programa teórico indicando las referencias bibliográficas complementarias de apoyo. El estudiante deberá tomar notas al respecto de las principales cuestiones presentadas en la sesión y complementarlas con la bibliografía proporcionada. Se considera indispensable la consulta de la bibliografía de apoyo para alcanzar los objetivos marcados en el programa.

Durante el desarrollo de las clases los profesores responderán a cuantas preguntas o dudas sean planteadas y propondrán cuestiones a los estudiantes con el fin de verificar la comprensión de los contenidos, incentivar su interés y mantener su atención. El profesorado desarrollará ejercicios sobre los contenidos descritos en el programa teórico.

Se considerará muy positivamente la participación del estudiante. Al final de cada clase los profesores dedicarán 5 minutos a sintetizar las principales ideas de la clase con el objeto de que el estudiante fije los conceptos y discrimine en sus notas las cuestiones que debe desarrollar más en profundidad con otras referencias.

Al comienzo de las clases, el alumnado podrá plantear las cuestiones que estime oportunas sobre las actividades de trabajo autónomo propuestas para los temas anteriores.

- **Sesiones Prácticas**

Las sesiones prácticas tienen como objetivo complementar los conocimientos teóricos adquiridos con el análisis de caso y la resolución de problemas. Asimismo, se llevarán a cabo actividades de campo relacionadas con la cooperación para el desarrollo.

#### EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Para que un estudiante pueda ser evaluado por el procedimiento de **evaluación continua**, se exige una asistencia mínima del 80% a las clases teóricas y del 80 % a las clases prácticas.

Las pruebas de la **evaluación continua** constarán de:

*-Bloque Teórico: (40% nota final)*

- Examen con preguntas cortas de los temas tratados en la parte teórica. Ejercicio teórico que versará sobre los siguientes temas: Indicadores de Desarrollo, Cálculo de Biodigestores, Cálculo de Instalaciones Solares Fotovoltaicas Aisladas, Cálculo de redes de Abastecimiento de Bajo Coste.

*- Bloque Práctico: (40% nota final)*

- Valoración del caso práctico



- Participación activa de los estudiantes en las clases teóricas, prácticas, seminarios, talleres que se programarán al inicio de curso (20 %).

- Participación en actividad de voluntariado durante un mínimo de cuatro horas. En los años anteriores se ha participado en las actividades de recolección de alimentos para el Banco de Alimentos de Granada (hasta un max. del 5 %)
- Superar algunos de los cursos MOOC que se programarán al inicio de la asignatura (hasta un max. del 20 %)

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA”

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, al Director del Departamento o al Coordinador del Máster, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

Las pruebas de la **evaluación única final** a la que el estudiante se puede acoger en los casos indicados en la “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA (aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013 y modificada por Consejo de Gobierno en su sesión ordinaria de 26 de octubre de 2016)” constará de: de un examen tipo test con 20 preguntas. Cada pregunta se puntuará con 0.5 pts. Las respuestas incorrectas rectorán 0.15 pts.

Según el artículo 19 de la normativa: “Los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua.”

La prueba de la Convocatoria de **evaluación extraordinaria** constará de un examen tipo test con 20 preguntas. Cada pregunta se puntuará con 0.5 pts. Las respuestas incorrectas rectorán 0.15 pts.

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO  
(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL  
(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Disponibles en <http://icpi.ugr.es>

- Plataforma de video conferencia zoom:  
<https://csirc.ugr.es/informatica/destacados/TramitacionOnLine/VideoconferenciaWeb/index.jsp>
- Correo electrónico de la UGR:  
[javiord@ugr.es](mailto:javiord@ugr.es) ; [roldanf@ugr.es](mailto:roldanf@ugr.es)

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE



La asignatura Desigualdad, Cooperación y Tecnología para el Desarrollo es una asignatura optativa cuya asistencia en el histórico de los últimos 3 años se encuentra en torno a los 15 estudiantes.

El número de estudiantes permite la posibilidad de la actividad presencial (para el 100 % de las sesiones) manteniendo las distancias de seguridad de 2 m en el aula.

Caso de que fuera necesario se tomarían las siguientes medidas:

El desarrollo de la asignatura se estructura en dos grandes bloques, sesiones teóricas y sesiones prácticas.

- Sesiones Teóricas  
Mediante videoconferencia
- Sesiones Prácticas  
Sesiones presenciales con desarrollo de caso práctico por parte del estudiante, y puesta en común manteniendo distancia de seguridad y mascarilla

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

**Evaluación continua**, se exige una asistencia mínima del 80% a las clases teóricas y del 80 % a las clases prácticas

Las pruebas de la **evaluación continua** constarán de:

-*Bloque Teórico: (40% nota final)*

- Examen con preguntas cortas de los temas tratados en la parte teórica. Ejercicio teórico que versará sobre los siguientes temas: Indicadores de Desarrollo, Cálculo de Biodigestores, Cálculo de Instalaciones Solares Fotovoltaicas Aisladas, Cálculo de redes de Abastecimiento de Bajo Coste.

- *Bloque Práctico: (60% nota final)*

- Valoración del caso práctico desarrollado en clase.

Convocatoria Extraordinaria

- Examen con preguntas cortas **utilizando la plataforma PRADO**, de los temas tratados en la parte teórica. Ejercicio teórico que versará sobre los siguientes temas: Indicadores de Desarrollo, Cálculo de Biodigestores, Cálculo de Instalaciones Solares Fotovoltaicas Aisladas, Cálculo de redes de Abastecimiento de Bajo Coste (100 %).

Evaluación Única Final

- Examen con preguntas cortas, **utilizando la plataforma PRADO**, de los temas tratados en la parte teórica. Ejercicio teórico que versará sobre los siguientes temas: Indicadores de Desarrollo, Cálculo de Biodigestores, Cálculo de Instalaciones Solares Fotovoltaicas Aisladas, Cálculo de redes de Abastecimiento de Bajo Coste (100 %).

**ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)**



ATENCIÓN TUTORIAL	
HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HORARIO (Según lo establecido en el POD)
Disponibles en <a href="http://icpi.ugr.es">http://icpi.ugr.es</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de video conferencia zoom: <a href="https://csirc.ugr.es/informatica/destacados/TramitacionOnLine/VideoconferenciaWeb/index.jsp">https://csirc.ugr.es/informatica/destacados/TramitacionOnLine/VideoconferenciaWeb/index.jsp</a></li> <li>Correo electrónico de la UGR: <a href="mailto:javiord@ugr.es">javiord@ugr.es</a> ; <a href="mailto:roldanf@ugr.es">roldanf@ugr.es</a></li> </ul>
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
El desarrollo de la asignatura se estructura en dos grandes bloques, sesiones teóricas y sesiones prácticas.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sesiones Teóricas: Mediante videoconferencia</li> <li>Sesiones Prácticas: Taller de trabajo en grupos utilizando mediante video conferencia. Los estudiantes se dividirán en grupos de cuatro y desarrollarán un caso práctico de proyecto de desarrollo</li> </ul>	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
Convocatoria Ordinaria	
<p><b>Evaluación continua</b>, se exige una asistencia mínima del 80% a las clases teóricas y del 80 % a las clases prácticas</p> <p>Las pruebas de la <b>evaluación continua</b> constarán de:</p> <p><i>-Bloque Teórico: (40% nota final)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Examen con preguntas cortas de los temas tratados en la parte teórica. Ejercicio teórico que versará sobre los siguientes temas: Indicadores de Desarrollo, Cálculo de Biodigestores, Cálculo de Instalaciones Solares Fotovoltaicas Aisladas, Cálculo de redes de Abastecimiento de Bajo Coste.</li> </ul> <p><i>- Bloque Práctico: (60% nota final)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valoración del caso práctico desarrollado en clase.</li> </ul>	
Convocatoria Extraordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen con preguntas cortas <b>utilizando la plataforma PRADO</b>, de los temas tratados en la parte teórica. Ejercicio teórico que versará sobre los siguientes temas: Indicadores de Desarrollo, Cálculo de Biodigestores, Cálculo de Instalaciones Solares Fotovoltaicas Aisladas, Cálculo de redes de Abastecimiento de Bajo Coste (100 %).</li> </ul>	
Evaluación Única Final	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen con preguntas cortas, <b>utilizando la plataforma PRADO</b>, de los temas tratados en la parte teórica. Ejercicio teórico que versará sobre los siguientes temas: Indicadores de Desarrollo, Cálculo de Biodigestores,</li> </ul>	



Cálculo de Instalaciones Solares Fotovoltaicas Aisladas, Cálculo de redes de Abastecimiento de Bajo Coste (100 %).

#### INFORMACIÓN ADICIONAL (SOFTWARE)

Durante el curso y en desarrollo de las practicas los alumnos utilizaran el siguiente software libre:

- United States Environmental Protection Agency Application for Modeling Drinking Water Distribution Systems  
<https://www.epa.gov/water-research/epanet> <https://www.iiama.upv.es/iiama/es/transferencia/software/epanet-esp.html>
- United States Environmental Protection Agency .Storm Water Management Model (SWMM)  
<https://www.epa.gov/water-research/storm-water-management-model-swmm> o  
<http://www.fluidos.upv.es/swmm/descargas.htm>
- QGIS es una aplicación profesional de SIG, Software Libre y de Código Abierto (FOSS)  
<https://www.qgis.org/es/site/about/index.html>
- Software propio sobre Excel desarrollado por los profesores del Área

