

Plan 395 GRADO DE GEOGRAFIA Y ORDENACION DEL TERRITORIO

Asignatura 40086 HIDROGEOGRAFIA

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Asignatura optativa

Créditos ECTS

6 créditos ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

2. COMPETENCIAS

Transversales (CT)

Instrumentales (CTI)

- CTI1.- Capacidad de análisis y síntesis
- CTI2.- Capacidad de organización y planificación
- CTI3.- Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
- CTI6.- Capacidad de gestión de la información
- CTI7.- Resolución de problemas
- CTI8.- Toma de decisiones

Personales (CTP)

- CTP1.- Trabajo en equipo
- CTP2.- Capacidad de trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
- CTP3.- Trabajo en un contexto internacional
- CTP4.- Habilidades en las relaciones interpersonales
- CTP5.- Reconocimiento a la diversidad
- CTP6.-Razonamiento crítico y autocrítico
- CTP7.- Compromiso ético

Sistémicas (CTS)

- CTS1.- Aprendizaje autónomo
- CTS2.- Adaptación a nuevas situaciones
- CTS3.- Creatividad
- CTS4.- Liderazgo
- CTS6.- Iniciativa y espíritu emprendedor
- CTS7.- Motivación por la calidad
- CTS8.- Sensibilidad hacia temas medioambientales

Otras competencias (CTO)

- CTO1.- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- CTO2.- Habilidades de investigación
- CTO3.- Capacidad de comunicarse de manera efectiva
- CTO4.- Sensibilidad a la diversidad
- CTO5.- Capacidad de trabajo individual
- CTO6.-Diseño y gestión de proyectos
- CTO7.- Responsabilidad
- CTO8.- Actitud sistemática de cuidado y precisión en el trabajo
- CTO9.- Capacidad de contar con los imprevistos

Específicas (CE)
Académicas (CEA)

- CEA1.- Conocer, comprender e interpretar el agua de la Tierra
- CEA2.- Interrelacionar la Hidrosfera con la esfera social y humana
- CEA3.- Combinar un enfoque generalista con un análisis especializado
- CEA4.- Interrelacionar los fenómenos del agua a diferentes escalas territoriales
- CEA5.- Explicar la diversidad de lugares, regiones y localizaciones
- CEA6.- Comprender las relaciones espaciales
- CEA8.- Generar sensibilidad e interés por los temas hídricos y ambientales

Disciplinares (saber, CED)

- CED1.- Historia y pensamiento de la Hidrología
- CED2.- Comprender y utilizar la terminología específica de esta ciencia
- CED3.- Enseñar los conceptos y procesos básicos de esta materia
- CED4.- Espacios hídricos regionales
- CED5.- Geografía física, Geografía Humana y medio ambiente
- CED6.- Ordenación del territorio
- CED7.- Métodos de información geográfica
- CED8.- Metodología compartida y específica

Profesionales (saber hacer CEP)

- CEP1.- Utilizar la información geográfica como instrumento de interpretación del territorio
- CEP2.- Combinar las dimensiones temporal y espacial en la explicación de los procesos hídricos
- CEP3.- Relacionar y sintetizar información territorial transversal
- CEP4.- Gestionar la localización de servicios y actividades
- CEP5.- Analizar los procesos hídricos de un territorio
- CEP7.- Explicar los procesos de la actualidad mediática
- CEP8.- Expresar información cartográficamente
- CEP10.- Elaborar e interpretar información estadística

Otras competencias (CEO)

- CEO1.- Ordenar y sintetizar información
- CEO2.- Exposición y transmisión de los conocimientos geográficos
- CEO3.- Entender los problemas de forma multidimensional
- CEO5.- Ofrecer explicaciones sencillas a problemas complejos
- CEO6.- Generar acuerdos en equipos interdisciplinarios
- CEO7.- Ofrecer nuevos usos a saberes tradicionales
- CEO8.- Capacidad de entender el lenguaje y las propuestas de otros especialistas

Objetivos/Resultados de aprendizaje

3. OBJETIVOS

Generales

- Capacidad de aprendizaje de conocimientos hídricos
- Aprendizaje de conceptos básicos
- Enseñar a tomar decisiones
- Tener aptitud crítica ante diversos temas, noticias...
- Saber cómo diseñar y estructurar un trabajo de investigación
- Aprender a buscar la información "base" de un trabajo de investigación
- Adquirir capacidad de expresión oral y escrita

Específicos

- Iniciar al alumno en el conocimiento del agua de la Tierra, enseñando los conceptos y procesos básicos de esta materia
- Comprender y utilizar la terminología específica de esta ciencia
- Valorar el agua como un factor clave del sistema ecológico
- Acercar al alumno al conocimiento del funcionamiento físico del agua, de los mecanismos y circuitos energéticos y dinámicos del ciclo hidrológico
- Comprender los fenómenos fundamentales que tienen lugar en la Hidrosfera
- Conocer el funcionamiento específico de dichos procesos y los factores que los condicionan
- Captar la dimensión temporal y espacial de los procesos hídricos
- Comprender el funcionamiento físico-geográfico del agua y su diversidad en la superficie terrestre

- Comprender la distribución del agua de la Tierra en relación con la dinámica atmosférica
- Iniciar al alumno en el manejo e interpretación de datos, gráficos y mapas hídricos
- Reflexionar y discutir sobre la dinámica actual del agua y la problemática científica y socioeconómica de su uso y gestión
- Mostrar la dimensión aplicada de los contenidos de esta disciplina y los debates científicos que la rodean

Contenidos

5. BLOQUES TEMÁTICOS

BLOQUE TEMÁTICO I. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO DE LA HIDROGEOGRAFÍA

Carga de trabajo en créditos ECTS: 0,5

CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

- Iniciar al estudiante en el conocimiento de la Hidrogeografía como ciencia, mostrando sus contenidos conceptuales y metodológicos así como la evolución sufrida hasta nuestros días.

OBJETIVOS

- Presentar a la Hidrogeografía como una disciplina geográfica relevante, tanto desde el punto de vista físico como humano
- Mostrar las relaciones que mantiene con otras ciencias
- El papel del agua en el medio ecológico
- Apreciar el dinamismo y variación temporal y espacial del agua
- Analizar las diferentes concepciones de la Hidrología habidas a lo largo del tiempo y la denominación actual de Hidrogeografía
- Mostrar los diversos enfoques metodológicos existentes en esta ciencia
- Ver la complejidad de las fuentes de que se alimenta, en conexión con los avances tecnológicos y necesidades científicas y socioeconómicas
- Introducción al carácter aplicado de esta materia
- Tendencias actuales de la Hidrogeografía

CONTENIDOS

TEMAS

TÍTULO

1

LA HIDROGEOGRAFÍA: OBJETO, EVOLUCIÓN Y PANORAMA ACTUAL

1. PRESENTACIÓN DEL CURSO

2. OBJETO Y NATURALEZA DE LA HIDROGEOGRAFÍA

3. EVOLUCIÓN DEL ESTUDIO DEL AGUA EN LA TIERRA

4. LA HIDROGEOGRAFÍA EN EL MARCO DE LA GEOGRAFÍA FÍSICA

4.1. Fundamento y las ramas de la Hidrogeografía

4.2. Relaciones de la Hidrogeografía con otras ciencias

4.3. Tendencias actuales en Hidrogeografía

PRÁCTICAS

- Lectura y comentario de textos sobre la diferencia de los enfoques en el mundo de la Hidrología.
- Lectura y comentario de noticias de periódicos que hablen del agua y su problemática actual.

BLOQUE TEMÁTICO II. EL AGUA Y EL EQUILIBRIO DEL SISTEMA TERRESTRE

Carga de trabajo en créditos ECTS: 0,8

CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

- Clases teóricas imprescindibles para fijar conceptos y comprender los principales fundamentos hídricos.
- Clases prácticas complementarias a las explicaciones con la elaboración de ejercicios prácticos en el aula.

OBJETIVOS

- Analizar la composición y propiedades del agua
- Plantear la distribución del agua en nuestro planeta
- Comprender la importancia del Ciclo Hidrológico en la Tierra y en el impacto humano sobre el mismo
- Analizar los diferentes procesos hidrológicos
- Analizar el balance hídrico y sus diferentes escalas

CONTENIDOS

TEMA

TÍTULO

2

EL AGUA EN LA TIERRA Y SU DINAMISMO: EL CICLO HIDROLÓGICO, PROCESOS HIDROLÓGICOS Y BALANCES DE AGUA

1. EL AGUA: COMPOSICIÓN Y PROPIEDADES

1.1. Los procesos de cambio de estado

-
- 1.2. Mecanismos del movimiento del agua en la Naturaleza
 - 1.3. Introducción al concepto de calidad del agua
 2. LA HIDROSFERA: DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN EL PLANETA
 3. EL CICLO HIDROLÓGICO
 - 3.1. Concepto y evolución del ciclo hidrológico
 - 3.2. La Teoría General de Sistemas aplicada al estudio de la Hidrosfera
 - 3.3. El impacto humano sobre el ciclo hidrológico
 4. LOS PROCESOS HIDROLÓGICOS
 - 4.1. Precipitación
 - 4.2. Intercepción
 - 4.3. Evaporación
 - 4.4. Transpiración y evapotranspiración
 - 4.5. Infiltración
 - 4.6. Percolación y escorrentía subterránea
 - 4.7. Escorrentía superficial
 5. LOS BALANCES DE AGUA Y SUS DIFERENTES ESCALAS
 - 5.1. Concepto de balance hídrico y variables que lo forman
 - 5.2. Análisis a diferentes escalas: mundial, hemisférica, continental, regional y local
 - 5.3. Cálculo de balances de agua

PRÁCTICAS

- Observación y comentario de mapas hídricos a diferentes escalas
- Cálculo de diferentes balances hídricos: según Thorthwaite y Montero de Burgos y González Rebollar

BLOQUE TEMÁTICO III. LAS AGUAS CONTINENTALES

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1,8

CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

- Clases teóricas imprescindibles para fijar conceptos y comprender el papel del agua en todas sus manifestaciones sobre las superficies continentales.
- Clases prácticas complementarias a las explicaciones con la elaboración de ejercicios prácticos en el aula.

OBJETIVOS

- Analizar las propiedades físico-químicas de las aguas continentales.
- Mostrar los diferentes formas en que se muestra el agua sobre el medio continental (sólida, subsuperficial, subterránea, sistemas fluviales, sistemas lacustres).

CONTENIDOS

TEMA

TÍTULO

3

CARACTERÍSTICAS, DISTRIBUCIÓN Y DINÁMICA DE LAS AGUAS CONTINENTALES

1. PROPIEDADES QUÍMICAS Y FÍSICAS DE LAS AGUAS CONTINENTALES

- 1.1. Propiedades químicas
- 1.2. Propiedades físicas

2. LAS AGUAS EN ESTADO SÓLIDO

- 2.1. Características de los glaciares. Extensión y caracteres de los glaciares en el cuaternario y en la actualidad
- 2.2. Tipos de glaciario
- 2.3. Clasificaciones de los glaciares: de base térmica y morfológica

3. LAS AGUAS SUBSUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

- 3.1. Caracteres del agua subsuperficial
- 3.2. Agua subterránea, acuíferos y niveles piezométricos
- 3.3. Almacenamiento y circulación del agua subterránea
- 3.4. Explotación de los acuíferos subterráneos
- 3.5. Descarga y vuelta a la superficie

4. LAS AGUAS CORRIENTES SUPERFICIALES: LOS SISTEMAS FLUVIALES

- 4.1. Factores condicionantes de la escorrentía
- 4.2. Cuencas hidrográficas o de drenaje. Tipos de corrientes fluviales y redes o sistemas fluviales
- 4.3. Características hidrológicas de los cursos de agua
- 4.4. Algunas nociones de Hidrometría: Medición de caudales, hidrogramas, módulos, coeficientes, comportamientos...
- 4.5. Regímenes fluviales
- 4.6. La cuenca fluvial como sistema

5. LOS SISTEMAS LACUSTRES

- 5.1. El origen de las masas de agua interiores
- 5.2. Las oscilaciones de nivel en el agua
- 5.3. Propiedades del agua lacustre
- 5.4. Clasificación de los lagos

PRÁCTICAS

- Cálculo hidrométrico de caudales (caudal medio, módulo relativo, coeficiente de escorrentía...)
- Cálculo estadístico de valores medios y extremos de datos de caudales
- Análisis e interpretación de hidrogramas

- Diferentes modelos de sistema proceso-respuesta en una cuenca fluvial

BLOQUE TEMÁTICO IV. LAS AGUAS MARINAS

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1,5

CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

- Clases teóricas básicas para entender el funcionamiento y dinámica del agua marina.
- Clases prácticas complementarias a las explicaciones con la elaboración de ejercicios prácticos en el aula.

OBJETIVOS

- Conocer la importancia de los océanos y mares en el ciclo del agua
- Analizar las propiedades físicas, químicas y biológicas del agua marina
- Analizar la estructura vertical y horizontal de las masas de agua
- Estudiar los diferentes movimientos del agua marina (corrientes superficiales y de fondo)
- Mostrar la tipología de mares del planeta

CONTENIDOS

TEMA

TÍTULO

4

CARACTERÍSTICAS, DISTRIBUCIÓN Y DINÁMICA DE LAS AGUAS MARINAS

1. LA IMPORTANCIA DE LOS OCÉANOS Y MARES EN EL CICLO DEL AGUA
 2. PROPIEDADES Y CARACTERES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS DE LAS AGUAS MARINAS
 - 2.1. Composición química
 - 2.2. Salinidad y sus variaciones latitudinales y verticales
 - 2.3. Propiedades ópticas
 - 2.4. Temperatura y su distribución espacial
 - 2.5. Densidad del agua
 - 2.6. Caracteres biológicos
 3. LA DIFERENCIACIÓN DE MASAS DE AGUA
 - 3.1. Distribución de masas de agua
 - 3.2. Diagramas Temperatura/Salinidad (TS)
 4. LAS INTERACCIONES ENTRE LOS OCÉANOS Y LA ATMÓSFERA
 - 4.1. Regulador del calor terrestre
 - 4.2. Buen medio de transporte del calor terrestre
 5. LA CIRCULACIÓN DE LAS AGUAS MARINAS
 - 5.1. Tipos de movimientos del agua
 - 5.2. Características, origen y clasificación de las corrientes marinas
 6. LA AGITACIÓN DEL MAR
 - 6.1. Las olas de viento
 - 6.2. Los oleajes
 - 6.3. Tsunamis
 - 6.4. Las corrientes litorales: deriva litoral y corrientes de fondo, de arrastre, de marea, y de descarga
 7. MARES DEL PLANETA: RASGOS Y TIPOLOGÍA
 - 7.1. Tipos de mares
- ### PRÁCTICAS
- Análisis y comentario de diagramas T/S
 - Análisis y comentario de mapas de corrientes marinas superficiales
 - Análisis y comentario de mapas de corrientes de fondo

BLOQUE TEMÁTICO V. EL AGUA COMO RECURSO Y SU USO Y GESTIÓN

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1,1

CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

- Clases teóricas básicas para el conocimiento sobre el uso y gestión de este recurso natural a diferentes escalas.
- Clases prácticas complementarias a las explicaciones dadas en el aula.

OBJETIVOS

- Conocer la distribución del agua a nivel mundial, por regiones y continentes
- Analizar la distribución del agua en España y comentar el Plan Hidrológico Nacional
- Mostrar los diferentes usos del agua a diferentes escalas (abastecimientos, agrarios e industriales)
- Mostrar los diferentes medios técnicos usados a lo largo del tiempo para un mejor uso del agua
- Analizar el problema del agua en puntos conflictivos de la Tierra

CONTENIDOS

TEMAS

TÍTULO

5

USOS Y GESTIÓN DEL AGUA

1. LA LUCHA POR Y CONTRA EL AGUA
 2. LA DISPONIBILIDAD DE AGUA EN EL MUNDO
 - 2.1. La disponibilidad de agua global y continental
 - 2.2. La disponibilidad de agua en europa y españa
 - 3.EL USO Y CONSUMO DEL AGUA EN EL MUNDO
 - 3.1. El sostenido crecimiento del consumo mundial del agua
 - 3.2. Las disparidades regionales en el uso y consumo
 - 3.3. El reto del agua en el mundo
 4. LOS USOS CONSUNTIVOS Y NO CONSUNTIVOS DEL AGUA
 - 4.1. El agua dedicada a abastecimientos
 - 4.2. Los usos agrarios del agua
 - 4.3. El uso industrial del agua
 5. PRINCIPALES RETOS Y MEDIOS TÉCNICOS
 - 5.1. Grandes presas del mundo
 - 5.2. La presa de las Tres Gargantas
 - 5.3. La desalinización del agua del mar
 6. EL PROBLEMA DEL PRECIO DEL AGUA
 7. GEOPOLÍTICA DEL AGUA
 - 7.1 El conflicto palestino-israelí
 - 7.2 Las guerras por las presas de Turquía
 - 7.3 La explotación del Nilo
 8. LA NECESIDAD DE UNA REVOLUCIÓN HIDRÁULICA
- #### PRÁCTICAS

- Comentar diferentes tablas sobre el uso y gestión del agua en el mundo: por sectores y continentes, recursos y extracciones de agua dulce, diferentes disponibilidades y usos...

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

COMÚN A TODOS LOS BLOQUES TEMÁTICOS

MÉTODOS DOCENTES

- Contenidos teóricos expuestos en clase a través de métodos didácticos al uso, como exposiciones en power point, conexiones a internet...
- Se utilizará el método de lección magistral y el estudio de casos. Las prácticas estarán guiadas por el profesor en el aula.

PLAN DE TRABAJO

- Las clases teóricas y prácticas se desarrollarán desde el inicio de curso (día 24 de septiembre) hasta las vacaciones de Navidad (día 21).
- El ritmo de impartición de las clases será de tres horas a la semana. Los lunes de 10 a 11 h. Los martes de 11-12 horas y los miércoles de 12 a 13 horas.
- Descontados los días no lectivos, el total de clases teóricas y prácticas asciende a 59 horas: 1 de presentación general de la asignatura, 34 teóricas, 12 prácticas y 12 de viaje de prácticas, si bien estos números pueden variar según el desarrollo y dinámica de las clases. Ello supone un trabajo presencial en el aula de 1,8 créditos ECTS. Las actividades prácticas fuera del aula suponen 0,5 créditos ECTS, con lo que de actividades presenciales se dedican 2,3 créditos ECTS.
- Las actividades no presenciales que incluyen el estudio de la materia explicada por parte de los estudiantes, así como la preparación y realización de actividades prácticas en casa, representan un total de 90 horas, lo que supone 3,6 créditos ECTS.
- Se dedicarán 3 horas al examen (0,2 créditos ECTS).

EVALUACI3N

- Toda acci3n del proceso enseanza-aprendizaje que requiera un esfuerzo por parte del alumno ser3 tomada en cuenta en la evaluaci3n.
- El estudiante debe participar activamente en las diversas pr3cticas que se realicen en el aula o en las que se manden para casa.
- El peso asignado a cada uno de los elementos a evaluar est3 relacionado con el tiempo-esfuerzo que requiere cada uno.
- No se valora el grado de asistencia a las clases presenciales.
- Se evalúa el grado de participaci3n en las clases pr3cticas y los resultados de dichas pr3cticas, valor3ndose la exposici3n, contenidos, capacidad de sntesis, etc.
- Se realizar3 una prueba final escrita. Para aprobar la asignatura se exige una calificaci3n m3nima de cinco puntos (5), sobre un m3ximo de diez (10). Se valora el nivel de conocimientos adquirido, la expresi3n escrita correcta (expositiva y terminol3gica) y la capacidad de relaci3n y razonamiento.
- La calificaci3n final se basar3 exclusivamente en la calificaci3n obtenida en el examen y dem3s actividades pr3cticas desarrolladas a lo largo del curso.
- En el examen de segunda convocatoria se mantendr3 el valor de las actividades pr3cticas, siempre y cuando est3n aprobadas. De no ser as3, se recoger3n de nuevo el d3a del examen.

7. TABLA RESUMEN DEL SISTEMA DE CALIFICACIONES

Instrumento/Procedimiento

Peso en la nota final

Observaciones

Realizaci3n de Actividades pr3cticas en el aula y de ejercicios propuestos as3 como el grado de participaci3n.
30 %

Recordar que la nula o escasa participaci3n en el aula actúa en detrimento de la calificaci3n del estudiante.

Examen escrito te3rico-pr3ctico sobre las materias desarrolladas en las clases presenciales.

70 %

Sobre un m3ximo de 10 se considera aprobado con un 5.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

- Los recursos necesarios para el desarrollo habitual de las clases son los propios con los que cuenta el aula (power point, pizarra electr3nica, internet).
- Al principio de curso se les entrega un dossier con el programa de la asignatura, figuras, datos, tablas... que el estudiante deber3 adquirir en el servicio de repograf3a de la Facultad de Filosof3a y Letras, para el mejor seguimiento de las clases en el aula.
- La bibliograf3a utilizada y referida en el aula se encuentra en la Biblioteca de la citada Facultad, o bien es propiedad del profesor que imparte la asignatura a quien se le puede solicitar.
- Pueden hacer uso del aula de inform3tica las horas que est3n libres de clases.
- Tutor3as: Martes de 10 a 13 hs. y jueves de 9 a 12 hs.

Calendario y horario

- Las clases te3ricas y pr3cticas se desarrollan durante el primer cuatrimestre, desde el inicio del curso (24 de septiembre) hasta el final del primer cuatrimestre (enero).
- El ritmo de impartici3n de clases es de tres horas semanales: Lunes: 13-14 hs; Martes: 9-10 hs; y jueves: 12-13 hs.

Tabla de Dedicaci3n del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

4. TABLA DE DEDICACI3N DEL ESTUDIANTE A LA ASIGNATURA

Actividades Presenciales

Horas

Actividades No Presenciales

Horas

Clases Te3ricas

35

Estudio y trabajo aut3nomo individual

51

Clases Pr3cticas

10

Realizaci3n de pr3cticas

24

Pr3cticas externas, cl3nicas o de campo

12

Preparación

15

Evaluación

3

Total Presencial

60

Total No Presencial

90

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Datos de contacto

Piso 1º. Despacho 20. Telf.: 983-423000, Ext. 6577

Facultad de Filosofía y Letras

maite@fyl.uva.es

Líneas de investigación:

- Análisis sobre el comportamiento de diferentes variables climáticas a lo largo del tiempo. La constatación de cambios climáticos.
- Estudios geográficos del clima de determinados territorios.
- Análisis de riesgos climáticos y sus consecuencias en la ordenación territorial.
- Uso y gestión del agua a diferentes escalas espaciales.
- Causas y efectos de las inundaciones a diferentes escalas y territorios. Sistemas de gestión.
- Cartografía del riesgo por inundación.

Idioma en que se imparte

Castellano