



DATOS IDENTIFICATIVOS

Análisis integrado de datos. Sistemas de decisión multicriterio

Asignatura	Análisis integrado de datos. Sistemas de decisión multicriterio			
Código	V09M195V01217			
Titulación	Máster Universitario en Gestión sostenible del agua			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente			
Coordinador/a	Martínez Torres, Javier Solla Carracelas, María Mercedes			
Profesorado	Balado Frías, Jesús Martínez Torres, Javier Soilán Rodríguez, Mario Solla Carracelas, María Mercedes			
Correo-e	merchisolla@uvigo.es javmartinez@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal/			
Descripción general	Asignatura que aborda el análisis integrado de datos desde la perspectiva de los sistemas de decisión multicriterio para dotar al alumnado de las capacidades de ayuda a la toma de decisiones.			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
B8	Reconocer las principales herramientas para el manejo de datos hidrológicos y vinculados a la gestión del agua, y como los datos pueden ser usados para la toma de decisiones, mediante métodos basados en conceptos estadísticos o en inteligencia artificial.
D6	Integrar distintas fuentes de datos en marcos de decisión que permitan una mejor gestión del recurso hídrico.

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Reconocer las principales herramientas para el manejo de datos hidrológicos y vinculados a la gestión del agua, y como los datos pueden ser usados para la toma de decisiones, mediante métodos basados en conceptos estadísticos o en inteligencia artificial.	B8
Integrar distintas fuentes de datos en marcos de decisión que permitan una mejor gestión del recurso hídrico.	D6

Contenidos

Tema	
Teoría de la Decisión	- Concepto de decisión multicriterio. - Teoría de la decisión y funciones de utilidad.

Métodos de Decisión multicriterio discretos	- Concepto de decisión multicriterio discreta. - Método ELECTRE. - Método PROMETHEE. - Método AHP, procesos analíticos jerarquizados (Analytic Hierarchy Process) de SAATY. - Prácticas con expertchoic.
Geoanálisis. Evaluación multicriterio	- Identificar los criterios (factores, limitaciones). - Estandarización de variables. - Ponderar los factores. - Matriz de evaluación multicriterio. - Representación de mapas de aptitud/riesgo.

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	9	11	20
Prácticas con apoyo de las TIC	18	27	45
Estudio de casos	0	6	6
Examen de preguntas objetivas	0	1	1
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	2	0	2
Examen de preguntas de desarrollo	1	0	1

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor/a de contenidos teóricos y prácticos en sesiones presenciales en aula.
Prácticas con apoyo de las TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Lección magistral	Se proporcionará orientación, apoyo y motivación para el proceso de aprendizaje de forma presencial en el aula y en las horas de tutorías de despacho. Asimismo, las sesiones de autorización se podrán realizar por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de Moovi, ...) de forma síncrona (bajo la modalidad de concertación previa) o asíncrona.
Prácticas con apoyo de las TIC	Se proporcionará orientación, apoyo y motivación para el proceso de aprendizaje de forma presencial en el aula y en las horas de tutorías de despacho. Asimismo, las sesiones de autorización se podrán realizar por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de Moovi, ...) de forma síncrona (bajo la modalidad de concertación previa) o asíncrona.

Evaluación				
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Estudio de casos	Pequeños trabajos de desarrollo en los que se plantea al alumnado un escenario de trabajo, real o ficticio, que presenta una determinada problemática. El alumnado debe aplicar los conocimientos teórico-prácticos de la asignatura para buscar una solución a la cuestión o cuestiones planteadas.	35	B8	D6
Examen de preguntas objetivas	Prueba de preguntas objetivas de tipo teórico (tipo test o de respuesta corta) en la que el alumnado tiene que demostrar su comprensión en los contenidos más teóricos de la materia.	15	B8	
Informe de prácticas, prácticum y prácticas soporte informático. externas	Análisis de 2 casos prácticos basados en los analizados en clase con	30	B8	D6
Examen de preguntas de desarrollo	Examen de preguntas de desarrollo y resolución de problemas prácticos.	20		D6

Otros comentarios sobre la Evaluación

La primera oportunidad en evaluación continua se lleva a cabo durante el segundo cuatrimestre de docencia. Para la entrega de las pruebas previstas en estudio de casos y examen de preguntas objetivas, se habilitará la plataforma de teledocencia (Moovi), estableciéndose un cronograma de entrega de tareas de manera asíncrona. Además, de forma

síncrona, se pedirá la realización de un informe de prácticas y un examen de preguntas de desarrollo.

Para la segunda oportunidad en evaluación continua, se deberán entregar las mismas pruebas planteadas en la primera oportunidad, y en el caso de las pruebas asíncronas, se habilitará de nuevo el acceso a la plataforma docente (desde el día siguiente al cierre de actas de la primera oportunidad y hasta el día oficial de cualificación de la materia). En el caso de las pruebas de evaluación de carácter síncrono, se guardará la calificación obtenida en las pruebas presentadas en primera oportunidad, a no ser que el alumno/a quiera presentarse a subir nota (la nota final siempre será la más favorable de ambas oportunidades).

Para la segunda oportunidad en modalidad evaluación continua, los porcentajes de evaluación serán los mismos que los aplicados en la primera oportunidad.

El alumnado tiene derecho a solicitar la evaluación global (mediante solicitud expresa en los plazos oficiales). En ambas oportunidades, esta evaluación consistirá en la entrega de un estudio de caso (35%), un examen de preguntas objetivas (15%), y la realización de forma síncrona de un examen de preguntas de desarrollo (20%) y un informe de prácticas (30%), todos ellos en la fecha oficial de evaluación de la materia.

Calendario de exámenes. Verificar/consultar de forma actualizada en la página web del centro:

<http://minaseenerxia.uvigo.es/es/docencia/examen>

Fuentes de información

Bibliografía Básica

White, D. J.; García Molina, José Luis, **Teoría de la decisión / D. J. White ; versión española de José Luis García Molina**, Madrid : Alianza Editorial, 1972

Gomez Delgado, Montserrat; Barredo Cano, Jose I., **Sistemas de Información Geográfica y Evaluación multicriterio en la ordenación del territorio**, 2ª ed., RA-MA, 2005

Bibliografía Complementaria

Buzai, Gustavo D., **Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Cartografía Temática. Métodos y técnicas para el trabajo en el aula**, 1ª ed., Lugar Editorial, 2008

Moreno Osorio, Luis, **Teoría de la Decisión**, ditorial Universidad Nacional de Colombi, 2011

Guerrero Salas, Humberto, **Teoría de la decisión aplicada: análisis de decisiones bajo incertidumbre, riesgo y teoría de juegos**, Bogotá, Ediciones, 2014

Recomendaciones
