

ASIGNATURA

CÓDIGO	2373901
NOMBRE	Metodología y técnicas de investigación científica para la GIAL
COORDINACIÓN	Ana M ^a Macías Bedoya (Dpto. C118 - HISTORIA, GEOGRAFIA Y FILOSOFIA)
CRÉDITOS (ECTS)	4
CARÁCTER	Optativa
LOCALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS	Módulo Aplicado. Perfil Investigador
REQUISITOS PREVIOS	No hay

COMPETENCIAS**Básicas (CB)**

CB6	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.
CB7	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.
CB8	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.
CB9	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.
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto-dirigido o autónomo.

Generales (CG)

CG1	Comprender de forma detallada y fundamentada los aspectos teóricos, prácticos y la metodología de trabajo de la Gestión Integrada de Áreas Litorales.
CG4	Manejar e integrar de forma eficiente la información: controlando las fuentes principales; manejando técnicas e instrumentos para su gestión; detectando carencias; elaborando índices sintéticos (indicadores); etc.
CG6	Seleccionar las metodologías y técnicas más convenientes y adecuadas para cada situación, territorio, instrumento de gestión o fase de elaboración y aplicación a que se enfrenten.
CG11	Llevar a cabo investigación básica y aplicada en el campo de la Gestión Integrada de Áreas Litorales, orientada hacia el desarrollo sostenible; habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas, especialmente en contextos interdisciplinares.
CG12	Asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional; así como de su especialización en el campo de la Gestión Integrada.

Específicas (CE)

CE6	Diseñar, aplicar y optimizar metodologías integradas para una correcta evaluación y gestión de la calidad ambiental, así como de los problemas complejos del litoral y/o el medio marino.
CE9	Gestionar con eficiencia la información, conociendo y manejando las principales técnicas e instrumentos para su organización, integración y difusión (expresión gráfica y cartográfica).
CE11	Diseñar y ejecutar proyectos tecnológicos y de investigación para la determinación y gestión de la calidad en sistemas litorales.
CE12	Aplicar en diferentes casos de estudio seleccionados las competencias específicas anteriores.

Transversales (CT)

CT4	Desarrollar el espíritu emprendedor e innovador, propiciando: el conocimiento de los aspectos más novedosos y recientes en la evolución de la disciplina, las prácticas en la elaboración de proyectos, así como el fomento de su creatividad.
CT6	Plantear, desarrollar, presentar y defender un trabajo/proyecto científico en el ámbito de la disciplina.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades, conocimientos y herramientas que le permitan:

- ❖ Seguir una línea investigadora, introduciéndole en el contexto metodológico científico vigente y dotándole de conocimientos básicos sobre: el método científico hipotético deductivo; la estructura de un trabajo de investigación; técnicas de redacción científica, exposición pública y defensa ante tribunales, etc.
- ❖ Conocer las peculiaridades de la Gestión Integrada de Áreas Litorales (GIAL) como disciplina de investigación.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD	HORAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR
Clases presenciales de teoría: incluyen clases magistrales y/o participativas.	8	CB6, CB8, CB9, CG1, CG4, CG6, CG11, CE6, CE9, CE11, CT4, CT6
Clases prácticas sobre problemas y/o casos de estudio: se abordan casos reales.	20	CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG4, CG6, CG11, CG12, CE6, CE9, CE11, CE12, CT4, CT6
Tutorías: personalizadas o en grupos reducidos.	2	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG4, CG6, DG11, CG12, CE6, CE9, CE11, CE12, CT4, CT6
Pruebas de evaluación: pueden incluir cualquiera de los sistemas previstos en la memoria.	2	CB6, CB7, CB8, CB9, CG4, CG6, CG12, CE9, CE11, CE12, CT4, CT6
Trabajo Autónomo del Alumno (TAA): Actividades de Trabajo Autónomo del Alumno no incluidas en apartados anteriores, como el estudio personal; la elaboración de trabajos individuales o en grupo; la preparación de exposiciones y/o defensas orales de trabajos; las búsquedas de información, etc.	68	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG4, CG6, DG11, CG12, CE6, CE9, CE11, CE12, CT4, CT6

METODOLOGÍAS DOCENTES

- ❖ 1. Clases magistrales y/o participativas en las que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias: Exposición de contenidos, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, etc.
- ❖ 4. Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor cuyo objetivo es la resolución de problemas y/o casos de estudio planteados al alumno por el profesor, pudiendo conllevar la exposición oral de los resultados obtenidos. Las funciones del profesor son: presentar los objetivos, orientar el trabajo, realizar el seguimiento y corregir posibles errores.
- ❖ 9. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno/a mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupos reducidos. Las funciones del profesor son: orientar y resolver dudas.
- ❖ 11. Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

TAREA/ACTIVIDAD	PONDERACIÓN	COMPETENCIAS A EVALUAR
Trabajos escritos realizados por el estudiante.	60%	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG4, CG6, DG11, CG12, CE6, CE9, CE11, CE12, CT4, CT6
Exposiciones y/o defensas de ejercicios, temas y trabajos.	30%	CB6, CB7, CB8, CB9, CE9, CE12, CT4, CT6
Asistencia y participación en clases teóricas y prácticas, seminarios, tutorías y otras actividades complementarias	10%	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG4, CG6, DG11, CG12, CE6, CE9, CE11, CE12, CT4, CT6

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

CONTENIDOS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Principales hitos de la evolución metodológica y epistemológica (I).	CB6, CB8, CB10, CG1
Principales hitos de la evolución metodológica y epistemológica (II).	CB6, CB8, CB10, CG1
Principales hitos de la evolución metodológica y epistemológica (III).	CB6, CB7, CB8, CB10, CG1, CG4, CG6
Principales hitos de la evolución metodológica y epistemológica (IV).	CB6, CB7, CB8, CB10, CG1, CG4, CG6
Pautas técnicas para la integración de la información y aspectos formales en un texto científico	CB9, CB10, CG4
Pautas técnicas para la integración de la información y aspectos formales en un texto científico. Prácticas	CB8, CB9, CB10, CG4
Orientación para la elaboración de textos científicos: la redacción y la exposición oral (rasgos generales y características lingüísticas)	CB9, CB10, CG4
Orientación para la elaboración de textos científicos: la redacción y la exposición oral (rasgos generales y características lingüísticas). Prácticas	CB9, CB10, CG4
Estructura y desarrollo de un estudio/trabajo científico: Apartado 1º La introducción: descripción breve del tema de estudio y sus límites (territoriales, disciplinares y/o sectoriales); justificación de la selección (criterios y razones). Apartado 2º Formulación de las hipótesis de trabajo y los objetivos a alcanzar.	CB6, CB7, CB8, CB10, CG1, CG6, DG11, CG12, CE6, CE9, CE11, CE12
Estructura y desarrollo de un estudio/trabajo científico: Apartado 3º Metodología utilizada: desde lo general (disciplinar) a lo concreto (técnicas, tipos de análisis, tipos de datos, fuentes, etc.).	CB6, CB7, CB8, CB10, CG1, CG4, CG6, DG11, CG12, CE6, CE9, CE11, CE12,
Estructura y desarrollo de un estudio/trabajo científico: Apartado 4º. Exposición de los resultados obtenidos en el proceso de verificación de las hipótesis: claridad, síntesis y orden.	CB6, CB7, CB8, CB10, DG11, CG12, CE11, CE12
Estructura y desarrollo de un estudio/trabajo científico: Apartado 5º Discusión de los resultados: justificación y demostración de todos los resultados expuestos. Apartado 6º Conclusiones finales del trabajo.	CB6, CB7, CB8, CB10, DG11, CG12, CE11, CE12
Estructura y desarrollo de un estudio/trabajo científico: caso práctico I	CB6, CB7, CB8, CB10, CG1, CG4, CG6, DG11, CG12, CE6, CE9, CE11, CE12, CT4, CT6
Estructura y desarrollo de un estudio/trabajo científico: caso práctico II	CB6, CB7, CB8, CB10, CG1, CG4, CG6, DG11, CG12, CE6, CE9, CE11, CE12, CT4, CT6

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

Elaboración de textos científicos y para la exposición pública y defensa de trabajos ante tribunal:

Borgoños Martínez, M^a D. (2007): *Cómo redactar referencias bibliográficas en un trabajo de investigación*, Salamanca: Anabad.

Day, R.A. (2004): *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*, En: *Publicación Científica y Técnica* nº 598. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-34532009000300033

Icart Isern, M. T. (2006): *Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina*, Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.

Varo Varo, C., Paredes Duarte, M^a J. y Escoriza Morera, L. (2012): *Usos y normas de la comunicación escrita. Libro de estilo de la Universidad de Cádiz*, Cádiz: Universidad de Cádiz.

Fundamentos epistemológicos y metodológicos de la investigación científica:

Audi, R. (1998): *Epistemology: A Contemporary Introduction to the Theory of Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press.

Druckman, Green, Kuklinski and Lupia (Ed.). (2011): *Cambridge Handbook of Experimental Political Science*.

Greco, J. and Sosa, E. (eds.). (1999): *The Blackwell Guide to Epistemology*. Oxford: Blackwell.

Kornblith, H. (2002). *Knowledge and its Place in Nature*. Oxford: Oxford University Press.

Steup, M. (1996): *An Introduction to Contemporary Epistemology*. Upper Saddle River: Prentice Hall. The Oxford Handbook of Epistemology. 2002. Oxford University Press.

Estructura y desarrollo de un proyecto/texto de investigación científica:

Álvarez, R. (1991): *La historia natural en los siglos XVI y XVII*. Madrid, Ediciones Akal. Col. Historia de la Ciencia y de la Técnica.

Balée, W. (ed.) (1998): *Advances in historical ecology*, Nueva York: Columbia University Press.

Booth, V. (1975): *Writing a scientific paper*. Biochem. Soc. Trans. 3: 1--26

Capel Sáez, H. (1981): *Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea*, Barcelona: Barcanova.

Deléage, J.P. (1993): *Historia de la ecología: una ciencia del hombre y de la naturaleza*, Barcelona: Icaria.

Gómez Mendoza, J., Ortega Cantero, N. y Blázquez Díaz, A. (1992): *Naturalismo y geografía en España (desde mediados del siglo XIX hasta la guerra civil)*, Madrid: Fundación Banco Español.

González de Molina, M. (1993): *Historia y medio ambiente*, Madrid: Eudema, 96 pp.

González de Molina, M. y Martínez Alier, J. (eds.) (1993): *Historia y ecología*, Madrid: Marcial Pons.

MacNeill, J.R. (2003): *Algo nuevo bajo el sol. Historia medio ambiental del mundo en el siglo XX*. Madrid: Alianza Ensayo.

Ordóñez, J.; Navarro, V. y Sánchez Ron, J.M. (2007): *Historia de la ciencia*. Madrid: Espasa-Calpe.

Ramos Castellanos, P. (et al.) (ed.) (2000): *Medio ambiente, nuevas tecnologías y sociedad*, Salamanca: Ediciones Universidad

Slafer, G.A. (2009): *¿Cómo escribir un artículo científico? Revista de Investigación*. En: *Educación* 6: 124--132. <http://webs.uvigo.es/reined/>

Urteaga González, L. (1997): *Ideas medioambientales en el siglo XVIII: naturaleza, clima y civilización*, Madrid: Akal.

Específica

Fundamentos epistemológicos y metodológicos de la investigación científica:

Agardy, T.; Davis, J.; Sherwood, K. and Vestergaard, O. (2011): *Taking Steps toward Marine and Coastal Ecosystem-Based Management, An Introductory Guide*, Marine Affairs Research and Education (MARE), UNEP Regional Seas Reports and Studies No. 189.

Alston, W. (1989): *Epistemic Justification. Essays in the Theory of Knowledge*. Ithaca: Cornell University Press.

Alston, W. (1993): *The Reliability of Sense Perception*. Ithaca: Cornell University Press.

Audi, R. (1993): *The Structure of Justification*. Cambridge: Cambridge University Press.

BonJour, L. (1985): *The Structure of Empirical Knowledge*. Cambridge: Harvard University Press.

BonJour, L. and Sosa, E. (2003): *Epistemic Justification. Internalism vs. Externalism, Foundations vs. Virtues*. Malden, MA: Blackwell.

Estructura y desarrollo de un proyecto/texto de investigación científica:

Barragán Muñoz, J.M. (2010): *Coastal management and public policy in Spain, Ocean & Coastal Management 53*.

Clark, J.R. (1992): *Integrated management of coastal zones*. FAO, Fisheries Technical Paper, nº 327.

GESAMP (1996): *The contribution of science to coastal zone management*. Roma, FAO.

Ampliación

Fundamentos epistemológicos y metodológicos de la investigación científica:

Armstrong, D.M. (1973): *Belief, Truth, and Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kornblith, H. (2001): *Epistemology: Internalism and Externalism*. Malden (MA): Blackwell. Oxford University Press.

Williamson, T. (2000): *Knowledge and its Limits*. Oxford: Oxford University Press.

Plan de Contingencia

TITULACIÓN	MÁSTER EN GESTIÓN INTEGRADA DE ÁREAS LITORALES (GIAL)
ASIGNATURA	Metodología y técnicas de investigación científica para la GIAL
CÓDIGO	2373901
COORDINACIÓN	Ana M ^a Macías Bedoya (Dpto. C118 - HISTORIA, GEOGRAFIA Y FILOSOFIA)
Nº DE CRÉDITOS	4 ECTS

Actividades formativas con sus créditos ECTS

Indicar las adaptaciones de la metodología docente en cada uno de los posibles escenarios. Debe indicar la distribución temporal, en su caso, en las que el estudiante recibirá docencia presencial en el escenario A, así como las actividades objeto de la misma.				
ACTIVIDADES INICIALES – DOCENCIA PRESENCIAL	Nº de horas	DOCENCIA MULTIMODAL	DOCENCIA NO PRESENCIAL	
1. Clases presenciales de teoría: incluyen clases magistrales y/o participativas.		La docencia se realizará con la máxima presencialidad posible, siempre que la capacidad del aula y las normas de seguridad e higiene vigentes lo permitan. En caso de no serlo se optará por docencia virtual, utilizando las herramientas disponibles en el Campus virtual u otras plataformas admitidas por la Universidad, priorizando el uso de salas de docencia o las videoconferencias. La modalidad de videoconferencia se podrá complementar con otras actividades de carácter virtual asíncronas a través del campus virtual (presentaciones comentadas, vídeos, estudios de casos, etc.); siempre con apoyo de chats, foros de consulta, correos electrónicos, etc. específicos. Además se podrán programar sesiones presenciales en grupos reducidos, si la planificación del centro lo permite. Todo lo anterior se desarrollará según la planificación docente.	Se mantendrán los mismos contenidos, así como el mismo nº de horas previsto para las actividades presenciales pero en formato no presencial, en las horas asignadas a la asignatura en la planificación docente aprobada. Como herramientas se utilizarán las disponibles en el Campus virtual u otras plataformas admitidas por la Universidad, priorizando el uso de salas de docencia o las videoconferencias.	
2. Clases prácticas de laboratorio: desarrollo de actividades con equipamiento especializado.			La modalidad de videoconferencia se podrá complementar con otras actividades de carácter virtual asíncronas a través del campus virtual (presentaciones comentadas, vídeos, estudios de casos, etc.); siempre con apoyo de chats, foros de consulta, correos electrónicos, etc. específicos.	
3. Clases prácticas de informática: desarrollo de actividades a través de software específico.			No se desarrollarán, considerando que las actividades no presenciales requieren una mayor dedicación por parte de alumnos/profesores	
4. Clases prácticas de problemas y/o casos: se abordan casos reales.			Ver Cuadro Tutorías.	Ver Cuadro Tutorías.
5. Prácticas de campo: incluyen salidas al campo, visitas a instalaciones, etc.			Ver Cuadro Evaluación.	Ver Cuadro Evaluación.
6. Seminarios: sesiones monográficas sobre temas específicos.			--	--
7. Tutorías: personalizadas o en grupos reducidos.				
9. Pruebas de evaluación: pueden incluir cualquiera de los sistemas previstos en la memoria.				
10. Trabajo Autónomo del Alumno (TAA): Actividades de Trabajo Autónomo del Alumno no incluidas en apartados anteriores, como el estudio personal, la elaboración de trabajos individuales o en grupo, la preparación de exposiciones y/o defensas orales de trabajos, las búsquedas de información, etc.				



Sistemas de evaluación de adquisición de competencias					
Indicar las modificaciones en la modalidad y contenido de la evaluación, la variación en la ponderación en los sistemas de evaluación propuestos					
SISTEMA INICIAL – DOCENCIA PRESENCIAL	Ponderación	DOCENCIA MULTIMODAL	Ponderación	DOCENCIA NO PRESENCIAL	Ponderación
2. Trabajos escritos realizados por el estudiante.	60%	Las pruebas de evaluación se desarrollarán según la planificación docente, en la cual las semanas de pruebas de las asignaturas se distribuyen a lo largo del curso. Se mantiene el procedimiento de entrega previsto.	60%	Las pruebas de evaluación se desarrollarán según la planificación docente, en la cual las semanas de pruebas de las asignaturas se distribuyen a lo largo del curso. Se aplica un procedimiento de entrega mediante herramientas disponibles en el campus virtual u otras plataformas admitidas por la Universidad.	60%
3. Exposiciones y/o defensas de ejercicios, temas y trabajos.	30%	Las pruebas de evaluación se desarrollarán según la planificación docente, en la cual las semanas de pruebas de las asignaturas se distribuyen a lo largo del curso. Será presencial, siempre que la capacidad del aula y las normas de seguridad e higiene vigentes lo permitan. En caso de que no pueda serlo, se utilizarán las herramientas disponibles en el Campus virtual u otras plataformas admitidas por la Universidad, priorizando las videoconferencias	30%	Las pruebas de evaluación se desarrollarán según la planificación docente, en la cual las semanas de pruebas de las asignaturas se distribuyen a lo largo del curso. Se utilizarán las herramientas disponibles en el Campus virtual u otras plataformas admitidas por la Universidad, priorizando las videoconferencias, junto con la entrega de archivos de presentaciones PPT	30%
5. Asistencia y participación en clases teóricas y prácticas, seminarios, tutorías y otras actividades complementarias.	10%	Los sistemas de control de la asistencia y participación se adaptarán a la modalidad de la docencia. Los alumnos serán informados al respecto.	10%	Los sistemas de control de la asistencia y participación se adaptarán a la modalidad de la docencia no presencial. Los alumnos serán informados al respecto.	10%

TUTORIAS	En situación de docencia multimodal se podrán realizar de forma presencial, siempre en espacios cuya capacidad lo permita. Se podrán utilizar, además, otros medios/procedimientos alternativos: herramientas del campus virtual (correo electrónico, chats y foros, etc.) y/o videoconferencias (Google Meet).
REVISION DE CALIFICACIONES	Las calificaciones se comunicarán a los estudiantes a través del campus virtual. La revisión de calificaciones se llevará a cabo mediante videoconferencia, utilizando para ello la plataforma Google Meet.
OBSERVACIONES	