GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **TEORÍA, METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (T)**

Código: 138010

Plan de estudios: **MÁSTER UNIVERSITARIO EN AVANCES EN CIENCIAS GASTRONÓMICAS** Curso:

MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOTECNOLOGÍA Curso: 1

MÁSTER UNIVERSITARIO EN COMERCIO EXTERIOR E INTERNACIONALIZACIÓN DE EMPRESAS

MÁSTER UNIVERSITARIO EN EDUCACIÓN INCLUSIVA

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO RURAL Y TERRITORIAL

MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DEL PATRIMONIO DESDE EL MUNICIPIO

MÁSTER UNIVERSITARIO EN PLASMA, LÁSER Y TECNOLOGÍAS DE SUPERFICIE

MÁSTER UNIVERSITARIO EN SALUD PÚBLICA VETERINARIA

POR LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

TRANSVERSALES MÁSTERES UNIVERSITARIOS

Créditos ECTS: 4.0 Horas de trabajo presencial: 30

Porcentaje de presencialidad: 30.0% Horas de trabajo no presencial: 70

Plataforma virtual: MOODLE

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: ARCE JIMÉNEZ, LOURDES (Coordinador)
Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA
Área: QUÍMICA ANALÍTICA
Ubicación del despacho: Edificio Anexo C3, 2ª planta
E-Mail: qa1arjil@uco.es Teléfono: 957218562

Nombre: BERMÚDEZ VÁZQUEZ, MANUEL IGNACIO
Departamento: CIENCIAS SOCIALES, FILOSOFÍA, GEOGRAFÍA Y TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN
Área: FILOSOFÍA
Ubicación del despacho: Facultad de Filosofía y Letras
E-Mail: l62bevam@uco.es Teléfono: 957 218826

Nombre: LLAMAS AZUA, ÁNGEL
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: Edificio C-6, planta baja
E-Mail: bb2llaza@uco.es Teléfono: 957218352

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CU1	Saber manejar las fuentes de información científica y recursos útiles para el estudio y la investigación.
CU3	Desarrollo de habilidades para la correcta comunicación oral, escrita y gráfica.
CU6	Habilidad para obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados de comportamiento.

OBJETIVOS

- Reflexionar sobre los grandes problemas de la ciencia.
- Dotar al alumno de instrumentos metateóricos para su disciplina
- Conocer y trabajar :

1) Las raíces de las ideas modernas de la Ciencia junto con las diversas aproximaciones filosóficas del método científico

2) La metodología del diseño experimental, la preparación de artículos científicos, tesis, proyectos, póster científicos y presentaciones

3) La evaluación de la investigación y los indicadores de calidad, así como los bibliométricos.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

BLOQUE I: FILOSOFÍA DE LA CIENCIA (Prof. Manuel Bermúdez)

I.1 Introducción: Las raíces de la idea moderna de ciencia. El inductivismo y el empirismo. La crítica de Hume al concepto de causalidad. La "concepción heredada": un concepto tradicional de ciencia.

I. 2. La visión científica del mundo: el positivismo lógico. El Círculo de Viena y el proyecto de unificación de las ciencias. El criterio empirista de significado. La "concepción heredada".

I. 3. El método hipotético deductivo: Karl Popper (1902-1994).Ciencia y pseudociencia: el falsacionismo como criterio de demarcación. Un nuevo concepto de racionalidad. Progreso y aproximación a la verdad. El falsacionismo sofisticado y las reconstrucciones racionales.

I. 4. Paradigmas y revoluciones: Thomas S. Kuhn (1922-1996).La noción de "paradigma". La historia de la ciencia. ¿Racionalidad, progreso, verdad?

I.5. La crítica de la racionalidad científica: Paul K. Feyerabend (1924-1994). Crítica del método científico: el anarquismo metodológico. Ciencia, arte y sociedad libre. Escepticismo clásico y contemporáneo.

Coda: La nueva sociología de la ciencia. Científicos más que Ciencia

BLOQUE II : METODOLOGÍA CIENTÍFICA (Porf. Angel Llamas)

II.1.Diseño experimental. El problema de la información. Criterios para la elaboración del cuaderno de protocolos. Elaboración de los resultados. Preparación de tablas y de figuras.

II.2. Los artículos científicos. Las fuentes de información. La redacción de un trabajo científico. Preparación de cada una de sus partes.

II.3. La Tesis de Doctorado (y de Máster). Tiempos en la escritura científica. Reglas de estilo en la presentación científica. Uso equivocado del vocabulario. Reglas para escritores.

II.4. Proyectos de investigación. Elaboración de la parte científica de un proyecto o memoria de investigación. Presentación del currículum vital.

II.5. Otras presentaciones científicas. Preparación de pósters científicos. Preparación y emisión de seminarios y conferencias.

BLOQUE III : EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN (Prof. Lourdes Arce)

III.1. Marco Introductorio: I+D+I. Clasificaciones de la evaluación de la investigación. Principios de las evaluaciones individuales grupales e institucionales de la investigación científica.

GUÍA DOCENTE

III.2. Indicadores de la calidad investigadora (I): Concepto de indicador. Clasificaciones sistemáticas de indicadores de I+D+I.
III.3. Indicadores de la calidad investigadora (II): Indicadores bibliométricos: artículos, índice de impacto, citas recibidas, índice h, etc.
III.4. Indicadores de la calidad investigadora (III): Indicadores cualitativos. La combinación de indicadores cientométricos con la revisión por pares.

2. Contenidos prácticos

En esta asignatura los contenidos prácticos se incluyen en los contenidos teóricos

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad

METODOLOGÍA

Aclaraciones

Trabajo de grupo on-line: Habrá un seminario virtual en cada bloque de 2 horas de duración donde el profesor introducirá los temas de estudio y explicará el material disponible en Moodle para que los alumnos estudien la asignatura de forma autónoma. Estos seminarios tienen caracter voluntario.

Al terminar cada bloque se realizará un examen presencial

Actividades presenciales

Actividad	Total
Asignatura virtual	30
Total horas:	***30***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	5
Consultas bibliográficas	15
Ejercicios	10

GUÍA DOCENTE

Actividad	Total
Estudio	40
Total horas:	***70***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas

Aclaraciones

El manual de la asignatura que corresponde a la Guía, criterios de evaluación, presentaciones de los temas, preguntas de revisión, web de interes, etc. se encuentra en la plataforma virtual educativa (Moodle) de la Universidad de Córdoba.

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Cuestionarios on-line	34%
Exámenes	33%
Pruebas objetivas	33%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

El curso académico

Aclaraciones:

Al final de cada bloque se realizará un cuestionario on-line, exámen o prueba objetiva sobre los contenidos teóricos de la asignatura.
La asignatura se aprobará si se obtienen 5 puntos sobre 10. Los 5 puntos se pueden adquirir sumando los puntos obtenidos en cada bloque, si se obtiene al menos 3.5 puntos en cada uno de los bloques.

Aclaraciones:

GUÍA DOCENTE

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

AYER, A. J., Lenguaje, verdad y lógica , Barcelona, 1971, Ediciones Martínez Roca
BAIG, A. y AGUSTENCH, M., La revolución científica , Madrid, 1987, Alhambra.
BARNES, KUNH y otros., Estudios sobre sociología de la ciencia, Madrid, 1980, Alianza.
BLANCHE, R., El método experimental y la filosofía de la física.
BUNGE, M., La investigación científica: su estrategia y su filosofía , Barcelona,1967, Ariel.
CÁRDENAS, J., FERNÁNDEZ, E. Reading and writing science, Córdoba, 1990
CARNAP, R., "Filosofía y sintaxis lógica" en Muguerza, J., (comp.) La concepción analítica de la filosofía , Vol. 1, Madrid, 1974, Alianza.
CHALMERS, A. F., ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? , Madrid, 1982, Siglo XXI.
Cuadernos Teorema , 38, 1981, Departamento de lógica de la Universidad de Valencia.
DAY, R.A. How to write and publish a scientific paper, 2a de., ISI Press, Philadelphia, 1983
DI TROCCHIO, F., Las mentiras de la ciencia , Madrid, 1996, Alianza.
EBEL, H.F., BLIEFERT, C., RUSSAY, W.E. The art of scientific writing, VCH, Weinheim, 1987
ECHEVERRIA, J., Filosofía de la ciencia , Madrid, 1995, Akal.
ECHEVERRIA, J., Introducción a la metodología de la ciencia , Barcelona, 1994, Barcanova, Temas Universitarios.
ESTANY, A. Introducción a la filosofía de la ciencia , Barcelona, 1993, Crítica.
FEYERABEND, P., "El mito de la ciencia y su papel en la sociedad" en Cuadernos Teorema , 53, 1979, Departamento de lógica de la Universidad de Valencia.
FEYERABEND, P., Contra el método , Barcelona, 1974, Orbis.
FEYERABEND, P., Diálogos sobre el método , Madrid, 1991, Cátedra.
FEYERABEND, P., La ciencia en una sociedad libre , Madrid, 1982, Siglo XXI.
HEMPEL, C. G., Filosofía de la ciencia natural , Madrid, 1978, Alianza.
HUTH, E.J. How to write and publish papers in the medical sciences, ISI Press, Philadelphia, 1982
KUHN, T. S., La estructura de las revoluciones científicas , Madrid, 1975, F.C.E.
KUHN, T. S., La revolución copernicana , Madrid, 1978, Orbis.
LAKATOS, I., La crítica y la metodología de los programas de investigación científica
LAKATOS, I., La metodología de los programas de investigación científica , Madrid, 1983, Alianza.
LAUDAN, L., La ciencia y el relativismo , Madrid, 1993, Alianza.
LEBRUN, J-L., Scientific writing. A reader and writer's guide . New Jersey, 2007. World Scientific Co.
MERTON, R. K., La sociología de la ciencia , Madrid, 1977, Alianza.
NAESS, A., ¿Por qué no ciencia también para los anarquistas? en Cuadernos Teorema , 53, 1979, Departamento de lógica de la Universidad de Valencia.
NEWTON-SMITH, V. H., La racionalidad de la ciencia . Barcelona,1987, Paidós.
POPPER, K. R., Búsqueda sin término , Madrid, 1977, Tecnos.
POPPER, K. R., Conjeturas y refutaciones: el desarrollo del conocimiento científico , Buenos Aires, 1965, Paidós.
POPPER, K. R., Conocimiento objetivo , Madrid, 1982, Tecnos.
POPPER, K. R., La lógica de la investigación científica , Madrid, 1971, Tecnos.
RADNITZKY, G. y ANDERSSON, G. (eds.) Estructura y desarrollo de la ciencia , Madrid, 1984, Alianza.
RIVADULLA, A., Filosofía actual de la ciencia , Madrid, 1986, Tecnos.
ROSSI, P., Las arañas y las hormigas , Barcelona, 1990, Crítica.
SIDES, C.H. How to write and present technical information, 2a de. Cambridge Univ. Press, 1992
WARTOFSKY, M. W., Introducción a la filosofía de la ciencia , Madrid, 1983, Alianza

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

GUÍA DOCENTE

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Trabajo de grupo on-line: Habrá un seminario virtual en cada bloque de 2 horas de duración donde el profesor introducirá los temas de estudio y explicará el material disponible en Moodle para que los alumnos estudien la asignatura de forma autónoma. Estos seminarios tienen caracter voluntario.

Al terminar cada bloque se realizará un examen presencial

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Cuestionarios on-line	34%
Exámenes	33%
Pruebas objetivas	33%

Periodo de validez de las calificaciones parciales (Escenario A):

El curso académico

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Al final de cada bloque se realizará un cuestionario on-line, exámen o prueba objetiva sobre los contenidos teóricos de la asignatura.
La asignatura se aprobará si se obtienen 5 puntos sobre 10. Los 5 puntos se pueden adquirir sumando los puntos obtenidos en cada bloque, si se obtiene al menos 3.5 puntos en cada uno de los bloques.

GUÍA DOCENTE

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

Trabajo de grupo on-line: Habrá un seminario virtual en cada bloque de 2 horas de duración donde el profesor introducirá los temas de estudio y explicará el material disponible en Moodle para que los alumnos estudien la asignatura de forma autónoma. Estos seminarios tienen caracter voluntario.

Al terminar cada bloque se realizará un examen presencial

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Cuestionarios on-line	34%
Exámenes	33%
Pruebas objetivas	33%

Herramientas Moodle	Cuestionarios on-line	Exámenes	Pruebas objetivas
Pruebas simultáneas por videoconferencia	X	X	X

Periodo de validez de las calificaciones parciales (Escenario B):

El curso académico

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Al final de cada bloque se realizará un cuestionario on-line, exámen o prueba objetiva sobre los contenidos teóricos de la asignatura.

La asignatura se aprobará si se obtienen 5 puntos sobre 10. Los 5 puntos se pueden adquirir sumando los puntos obtenidos en cada bloque, si se obtiene al menos 3.5 puntos en cada uno de los bloques.

GUÍA DOCENTE