



Teaching Guide				
Identifying Data				2019/20
Subject (*)	Sistema do coñecemento: Filosofía, Ciencia e Tecnoloxía	Code	710G02006	
Study programme	Grao en Información e Documentación			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	First	Basic training	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department				
Coordinador	González Fernández, Wenceslao J.	E-mail	wenceslao.gonzalez@udc.es	
Lecturers	González Fernández, Wenceslao J.	E-mail	wenceslao.gonzalez@udc.es	
Web	guiadocente.udc.es/guia_docent/index.php?centre=710&ensenyament=710G01&assignatura=710G01006&any_academic=2018_19&			
General description	Asignatura compartida co Grao en Humanidades. Consulte a súa guía docente no enlace que se amosa no apartado anterior.			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A2	Coñecemento, comprensión, aplicación e valoración dos principios teóricos e metodolóxicos, e das técnicas para a planificación, organización e avaliación de sistemas, unidades e servizos de información.
A4	Coñecemento, comprensión e aplicación dos principios teóricos e metodolóxicos para o estudo, a análise, a avaliación e a mellora dos procesos de produción, transferencia e uso da información e da actividade científica.
A8	Habilidades na obtención, tratamento e interpretación de datos sobre unidades e servizos de información, dos procesos de produción, transferencia e uso da información e da actividade científica.
B6	Capacidade de análise e de síntese aplicada á xestión e organización da información
B7	Capacidade da xestión da información relevante
C3	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solución baseadas no coñecemento e orientadas cara o ben común
C5	Valorar críticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas a os que deben de enfrontarse
C7	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade
C9	Resolver problemas de forma efectiva
C10	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo
C11	Traballar de xeito autónomo con iniciativa
C13	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional
C14	Comunicarse de xeito efectivo nun contorno de traballo
C15	Capacidade de organización e planificación do traballo propio
C16	Capacidade de integración en equipos multidisciplinares
C17	Recoñecemento da diversidade y multiculturalidade no ámbito do exercicio profesional
C18	Capacidade para a adaptación a cambios no contorno
C19	Capacidade de dirección e liderazgo

Learning outcomes	
Learning outcomes	Study programme competences / results



<p>Estudio histórico de la configuración del saber como sistema. Relaciones entre Filosofía, Ciencia y Tecnología. Estructura actual del saber: tipos de Ciencia y las nuevas Tecnologías.</p> <p>En primer lugar, estudio de las concepciones metodológicas de la Ciencia a través de la Historia, para analizar los supuestos en los que se apoyan las caracterizaciones de la Ciencia y la Tecnología, aportar los contenidos más relevantes para las Humanidades y la Documentación y considerar los límites de esos conocimientos. Especial atención recibirán las cuestiones generales sobre los métodos de investigación en Ciencia y Tecnología.</p> <p>Y, en segundo término, la estructura actual del sistema del saber. Se busca ofrecer la articulación del conjunto de los saberes, teniendo presente la componente histórica. Esto comporta considerar los tipos de Ciencia y las nuevas Tecnología, viendo sus bases epistemológicas y metodológicas.</p>	<p>A2 A4 A8</p>	<p>B6 B7</p>	<p>C3 C5 C7 C9 C10 C11 C13 C14 C15 C16 C17 C18 C19</p>
<p>A2 Coñecemento, comprensión, aplicación e valoración dos principios teóricos e metodolóxicos, e das técnicas para a planificación, organización e avaliación de sistemas, unidades e servizos de información.</p> <p>A4 Coñecemento, comprensión e aplicación dos principios teóricos e metodolóxicos para o estudo, a análise, a avaliación e a mellora dos procesos de produción, transferencia e uso da información e da actividade científica.</p> <p>A8 Habilidades na obtención, tratamento e interpretación de datos sobre unidades e servizos de información, dos procesos de produción, transferencia e uso da información e da actividade científica.</p> <p>B6 Capacidade de análise e de síntese aplicada á xestión e organización da información</p> <p>B7 Capacidade da xestión da información relevante</p> <p>C3 Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solución baseadas no coñecemento e orientadas cara o ben común</p> <p>C5 Valorar críticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas a os que deben de enfrontarse</p> <p>C7 Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade</p> <p>C9 Resolver problemas de forma efectiva</p> <p>C10 Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo</p> <p>C11 Traballar de xeito autónomo con iniciativa</p> <p>C13 Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional</p> <p>C14 Comunicarse de xeito efectivo nun contorno de traballo</p> <p>C15 Capacidade de organización e planificación do traballo propio</p> <p>C16 Capacidade de integración en equipos multidisciplinares</p> <p>C17 Recoñecemento da diversidade y multiculturalidade no ámbito do exercicio profesional</p> <p>C18 Capacidade para a adaptación a cambios no contorno</p> <p>C19 Capacidade de dirección e liderazgo</p>			

Contents	
Topic	Sub-topic



I: ESTUDIO HISTÓRICO DE LA CONFIGURACIÓN DEL SABER COMO SISTEMA

- TEMA 1: La postura clásica del sistema del conocimiento y el problema de la complejidad
- 1.1) Articulación de la postura clásica: Primacía del conocimiento como estructura
 - 1.1.1) Sabiduría
 - 1.1.2) Ciencia
 - 1.1.3) Técnica
 - 1.2) El sistema del conocimiento como estructura
 - 1.2.1) Teoría del Conocimiento y Epistemología: Relación con la complejidad epistémica
 - 1.2.2) Racionalidad de medios y racionalidad de fines
 - 1.3) Planteamientos para el avance del conocimiento como sistema
 - 1.3.1) El conocimiento en la vertiente dinámica: Caracterizaciones como cambio, desarrollo y progreso
 - 1.3.2) El contenido de conocimiento ante el futuro: Del enfoque de la profundización a la creatividad científica y la innovación tecnológica
 - 1.4) Papel de la Lógica en la articulación del saber como sistema
- TEMA 2: El enfoque moderno del sistema del conocimiento
- 2.1) Relaciones entre Filosofía y Ciencia en el periodo moderno
 - 2.1.1) Rasgos característicos de la Ciencia desde la perspectiva del método
 - 2.1.2) Aportaciones de F. Bacon y G. Galilei
 - 2.1.3) Contribución de I. Newton
 - 2.2) Momentos del proceso de aumento del conocimiento científico
 - 2.2.1) Contexto de descubrimiento y contexto de justificación
 - 2.2.2) Problemas, modelos y contrastaciones
 - 2.3) De la Filosofía y la Ciencia a la Tecnología
 - 2.3.1) El papel de la Ciencia en el conocimiento tecnológico
 - 2.3.2) Diferencia entre actividad científica y quehacer tecnológico
- TEMA 3: El planteamiento contemporáneo del sistema del conocimiento
- 3.1) El enfoque contemporáneo del sistema del conocimiento desde 1920 a 1960
 - 3.1.1) Neopositivismo lógico, Empirismo lógico y Concepción heredada
 - 3.1.2) Racionalismo crítico
 - 3.2) Del ?giro histórico? al momento actual: Ampliación de los elementos de la Ciencia
 - 3.2.1) Concepciones en la etapa 1960-1980
 - 3.2.2) Planteamientos desde 1980
 - 3.3) Cometido de la Filosofía en el momento actual
 - 3.3.1) Perspectiva contemporánea en la relación Ciencia-Filosofía
 - 3.3.2) Relaciones entre Filosofía y Tecnología



II. CIENCIA Y TECNOLOGÍA: CONFIGURACIÓN DESDE EL CONOCIMIENTO

TEMA 4: La Ciencia como sistema de conocimiento

- 4.1) La noción actual de ¿Ciencia?: elementos característicos
- 4.2) Distinción y relaciones entre Ciencia Básica y Ciencia Aplicada
- 4.3) Ciencias Formales y Ciencias Empíricas: rasgos constitutivos y diferencias
- 4.4) Tipos de Ciencias Empíricas: Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales y Ciencias de lo Artificial
- 4.5) Caracterización de las ¿Ciencias de Diseño?
- 4.6) La Information Science: Caracteres actuales y puesto en el Sistema de la Ciencia

TEMA 5: La Tecnología como sistema de conocimiento

- 5.1) Caracterización de la Tecnología en cuanto conocimiento
- 5.2) La interacción Ciencia-Tecnología: Factores internos y externos
- 5.3) Límites de la Ciencia
 - 5.3.1) Límites como fronteras o barreras
 - 5.3.2) Límites como confines o techo
- 5.4) Límites de la Tecnología
 - 5.4.1) Límites como fronteras o barreras
 - 5.4.2) Límites como confines o techo
- 5.5) Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su incidencia en las Ciencias de la Documentación

TEMA 6: Presentaciones institucionales del Sistema del Conocimiento

- 6.1) El Código UNESCO: estudio filosófico-metodológico
- 6.2) El Código NABS: análisis filosófico-metodológico
- 6.3) Clasificación Decimal Universal (CDU)
- 6.4) Clasificación LC (Library of Congress)
- 6.5) La estructura colonada de S. Ranganathan
- 6.6) La estructura del saber en los diseños curriculares actuales
- 6.7) La articulación del saber en la Política Científica y Tecnológica: Ciencia y Tecnología en los programas de I+D+i



III. EL SISTEMA DEL CONOCIMIENTO DESDE UNA PERSPECTIVA DINÁMICA: PROGRESO CIENTÍFICO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

- TEMA 7: El desarrollo del conocimiento en la perspectiva falsacionista: La Epistemología evolutiva
- 7.1) Reconstrucción de la trayectoria filosófico-metodológica de K. Popper
 - 7.1.1) Etapa de formación
 - 7.1.2) Periodo de los trabajos más influyentes
 - 7.1.3) Fase de innovación epistemológica
 - 7.1.4) Momento de la maduración ontológica
 - 7.2) Articulación de la Filosofía y Metodología de la Ciencia de K. Popper
 - 7.2.1) Planos del análisis popperiano de la Ciencia: La primacía de la perspectiva interna
 - 7.2.2) Ámbitos temáticos dentro de la Filosofía y Metodología de la Ciencia popperiana
 - 7.2.3) Valoración desde el punto de vista del legado popperiano
- TEMA 8: Falsacionismo en Ciencias Sociales: Interpretaciones en clave histórica
- 8.1) La Metodología historicista
 - 8.1.1) Historismo e Historicismo: marco conceptual y origen
 - 8.1.2) La dualidad ¿Ciencias de la Naturaleza???Ciencias del Espíritu? y la Sociología de K. Mannheim
 - 8.2) Análisis popperiano de las doctrinas historicistas
 - 8.2.1) El historicismo dualista
 - 8.2.2) El historicismo monista
 - 8.3) Crítica de Popper al historicismo
- TEMA 9: El avance del conocimiento sobre la base de ¿paradigmas?
- 9.1) Trayectoria académica e intelectual de Th. S. Kuhn
 - 9.2) Las ¿revoluciones científicas? en las diferentes etapas filosófico-metodológicas
 - 9.2.1) La dualidad ¿Ciencia normal???Ciencia revolucionaria?
 - 9.2.2) De los ¿paradigmas? a un nuevo marco conceptual
 - 9.2.3) El énfasis en el lenguaje
 - 9.3) La existencia y caracterización de las ¿revoluciones científicas?
 - 9.3.1) Opciones ante los problemas
 - 9.3.2) Revoluciones conceptuales
- TEMA 10: Progreso del conocimiento y ¿programas de investigación?
- 10.1) El problema de las dos etapas de la Filosofía de I. Lakatos
 - 10.1.1) Tres posibles interpretaciones
 - 10.1.2) Interpretación de la historicidad
 - 10.2) Desarrollos filosófico-metodológicos de Imre Lakatos
 - 10.2.1) Del ¿método? al ¿meta-método?
 - 10.2.2) Caracterización filosófico-metodológica de la predicción
 - 10.2.3) La noción de ¿hechos nuevos? en la concepción lakatosiana
- TEMA 11: Ciencia, Tecnología y Sociedad
- 11.1) Interdependencia práctica en la vida social entre Ciencia y Tecnología
 - 11.2) Valores económicos en la configuración de la Ciencia y la Tecnología
 - 11.3) Criterios de evaluación social de la Tecnología
 - 11.4) La normativa legal actual sobre investigación científica y tecnológica



Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Seminar	C9 C14 C15 C16 C17 C18 C19	5	10	15
Supervised projects	A8 A2 B6 B7 C9 C10 C11 C14 C15	10	30	40
Guest lecture / keynote speech	A2 A4 A8 B6 B7 C3 C5 C7 C10 C11 C13	40	40	80
Personalized attention		15	0	15

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Seminar	
Supervised projects	
Guest lecture / keynote speech	

Personalized attention	
Methodologies	Description
	La atención personalizada es un factor decisivo en la formación del estudiante. El sistema británico de tutorías es un buen ejemplo de una práctica educativa bien planteada. Tanto los contenidos de las sesiones magistrales como los seminarios y los trabajos tutelados son elementos para la atención personalizada. Entre ellos, cabe destacar los trabajos tutelados para esa atención personalizada.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification

Assessment comments



La evaluación de la asignatura se llevará a cabo mediante pruebas objetivas. Habrá un primer examen global con diversas opciones. Quienes no superen esta primera prueba objetiva tendrán una segunda posibilidad.

En los seminarios se atenderá a la capacidad de expresión oral, reflexión crítica y profundidad en los estudiantes.

Los trabajos tutelados se centrarán en la claridad, sistematicidad, rigor, profundidad en el análisis y en la síntesis. Considerarán la precisión en el aparato crítico en la redacción de los trabajos y la bibliografía utilizada.

?Aquellos/as alumnos/as que
tengan alguna clase de excepcionalidad para asistir a clase legalmente
concedida, que hablen con el/la profesor/a a comienzos del curso para
establecer las tutorías y los sistemas de evaluación correspondientes.?

Sources of information



Basic	<p>Bibliografía seleccionada de interés general Echeverría, J., Introducción a la Metodología de la Ciencia, Cátedra, Madrid, 1999. Gonzalez, W. J. (ed), Aspectos metodológicos de la investigación científica. Un enfoque multidisciplinar, Segunda edición, Ediciones Universidad Autónoma de Madrid y Publicaciones Universidad de Murcia, Madrid-Murcia, 1990. Gonzalez, W. J., La predicción científica: Concepciones filosófico-metodológicas desde H. Reichenbach a N. Rescher, Montesinos, Barcelona, 2010. Ordóñez, J., Navarro, V. and Sánchez Ron, J. M., Historia de la Ciencia, Espasa-Calpe/Austral, Madrid, 2003 (reimpresión en 2007). De interés más específico Gonzalez, W. J., "Progreso científico e innovación tecnológica: La 'Tecnociencia' y el problema de las relaciones entre Filosofía de la Ciencia y Filosofía de la Tecnología", Arbor, v. 157, n. 620, (1997), pp. 261-283. Gonzalez, W. J., "Valores económicos en la configuración de la Tecnología", Argumentos de Razón Técnica, v. 2, (1999), pp. 69-96. Gonzalez, W. J. (ed), La Filosofía de Imre Lakatos: Evaluación de sus propuestas, UNED, Madrid, 2001. Gonzalez, W. J. (ed), Karl Popper: Revisión de su legado, Unión Editorial, Madrid, 2004. Gonzalez, W. J. (ed), Análisis de Thomas Kuhn: Las revoluciones científicas, Trotta, Madrid, 2004. Gonzalez, W. J. (ed), Science, Technology and Society: A Philosophical Perspective, Netbiblo, A Coruña, 2005. Gonzalez, W. J. y Alcolea, J. (eds), Contemporary Perspectives in Philosophy and Methodology of Science, Netbiblo, A Coruña, 2006. Gonzalez, W. J., Philosophico-Methodological Analysis of Prediction and its Role in Economics, Springer, Dordrecht, 2015. Gonzalez, W. J. (ed), New Perspectives on Technology, Values, and Ethics: Theoretical and Practical, Boston Studies in the Philosophy and History of Science, Springer, Dordrecht, 2015. Gonzalez, W. J. (ed), The Limits of Science: An Analysis from ?Barriers? to ?Confines?, Poznan Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities, Brill-Rodopi, Leiden, 2016. González, W. J. (ed), Artificial Intelligence and Contemporary Society: The Role of Information, número monográfico de Minds and Machines, v. 27, n. 3, (2017). Volumen disponible en https://link.springer.com/journal/11023/27/3/page/1 (acceso, 27. 10. 2017). Martinez Freire, P. (ed), Filosofía Actual de la Ciencia, Publicaciones Universidad de Málaga, Málaga, 1998. Niiniluoto, I., "The Aim and Structure of Applied Research", Erkenntnis, v. 38, (1993), pp. 1-21. Niiniluoto, I., "Nature, Man, and Technology - Remarks on Sustainable Development", en Heininen, L.(ed.), The Changing Circumpolar North: Opportunities for Academic Development, Arctic Centre Publications 6, Rovaniemi, 1994, pp. 73-87. Niiniluoto, I., ?Ciencia frente Tecnología: ¿Diferencia o identidad??. Arbor, v. 157, n. 620, (1997), pp. 285-299. Niiniluoto, I., ?Límites de la Tecnología?, Arbor, v. 157, n. 620, (1997), pp. 391-410. Rescher, N., The Limits of Science, University of California Press, Berkeley, 1984. Vers. cast.: Límites de la Ciencia, Tecnos, Madrid, 1994. Versión revisada: The Limits of Science, University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, 1999.</p>
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.