UNIVERSIDADE DA CORUÑA

| Teaching Guide | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Identifying Data | | | | | 2020/21 |
| Subject (*) | Philosophy of Science and Technology | | | Code | 710G01032 |
| Study programme | Grao en Humanidades | | | | |
| Descriptors | | | | | |
| Cycle | Period | Year | | Type | Credits |
| Graduate | 1st four-month period | Fourth | | Obligatory | 6 |
| Language | SpanishEnglish | | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | | |
| Prerequisites | | | | | |
| Department | Humanidades | | | | |
| Coordinador | González Fernández, Wenceslao J. | | E-mail | wenceslao.gonzalez@udc.es | |
| Lecturers | González Fernández, Wenceslao J. | | E-mail | wenceslao.gonzalez@udc.es | |
| Web | | | | | |
| General description | En primer lugar, el programa se encamina al dominio de las vertientes histórica y sistemática de la Filosofía de la Ciencia, atendiendo tanto a la vertiente general como a la especial; y, en segundo término, se desarrolla la Filosofía de la Tecnología, donde se consideran los planos temáticos internos (semántico, lógico, epistemológico, etc.) y la relación del quehacer tecnológico con la Ciencia y Sociedad.<br>Dentro de la Filosofía de la Ciencia, el programa se centra inicialmente en la perspectiva general. Incide en la Semántica de la Ciencia, la Lógica de la Ciencia, la Epistemología, la Metodología de la Ciencia, la Ontología de la Ciencia, la Axiología de la investigación y la Ética de la Ciencia. Después profundiza en la perspectiva especial, en particular la correspondiente a las Ciencias Sociales. Así, dentro de este amplio campo de estudio, la atención se centra en una selección de temas, analizando tanto la dimensión interna como la perspectiva externa.<br>Los contenidos de la Filosofía de la Ciencia se orientan a formar a los estudiantes en las bases para juzgar la validez de las teorías científicas. Se busca propiciar la aclaración del lenguaje, estructura, tipo de conocimiento, modo de avance de las teorías científicas y su plasmación en la actividad científica. En este sentido, los temas del presente programa tienen entidad por sí mismos y, al mismo tiempo, son complementarios respecto de los analizados en el programa de Metodología e Historia de la Ciencia.<br>Al abordar la Filosofía de la Tecnología se analizan sus relaciones con la Ciencia y su propio status, para lo que contemplan los enfoques centrados en las ideas de conocimiento, quehacer y artefacto. También se realiza un análisis filosófico de la Tecnología según planos temáticos internos (lenguaje, estructura, conocimiento, proceso, actividad, ?), al tiempo que se resalta la relevancia del nexo con la Sociedad (los factores contextuales sociales, culturales, económicos, etc.). También aquí el programa centra la atención en una selección de temas, que abarca tanto la dimensión interna como la perspectiva externa. | | | | | |
| Contingency plan | 1. Modifications to the contents<br><br>2. Methodologies<br>*Teaching methodologies that are maintained<br><br>*Teaching methodologies that are modified<br><br>3. Mechanisms for personalized attention to students<br><br>4. Modifications in the evaluation<br><br>*Evaluation observations:<br><br>5. Modifications to the bibliography or webgraphy | | | | |

| Study programme competences / results | |
|---|---|
| Code | Study programme competences / results |

| Learning outcomes | | | |
|---|---|---|---|
| Learning outcomes | Study programme competences / results | | |
| A2 Conocimiento, comprensión, aplicación y valoración de los principios teóricos y metodológicos, y de las técnicas para la planificación, organización y evaluación de sistemas, unidades y servicios de información.<br>A4 Conocimiento, comprensión y aplicación de los principios teóricos y metodológicos para el estudio, el análisis, la evaluación y la mejora de los procesos de producción, transferencia y uso de la información y de la actividad científica.<br>A10 Desarrollar la capacidad de identificar problemas para iniciar la investigación.<br>A11 Potenciar las habilidades de investigación para continuar después con éxito los Estudios de Doctorado.<br>A12 Saber seleccionar líneas de investigación.<br>A13 Conseguir las destrezas que permitan la integración en equipos de I+D+i.<br>A14 Adquirir las cualidades para hacer investigación en el ámbito empresarial.<br>A15 Aprender a profundizar en los problemas en Información y Documentación para desarrollar nuevas aplicaciones.<br>A16 Dominar los recursos instrumentales informáticos para poder detectar deficiencias y diseñar soluciones en servicios de información.<br>A17 Aprender a diseñar nuevos instrumentos de tipo informativo que tengan base tecnológica.<br>B2 Resolver problemas de forma efectiva.<br>B3 Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.<br>B4 Trabajar de forma autónoma con iniciativa<br>B 8 Capacidad de análisis y de síntesis aplicada a la gestión y organización de la información<br>B9 Capacidad de gestión de la información relevante.<br>B 12 Conocimiento hablado y escrito de una lengua extranjera (con preferencia inglés).<br>C2 Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.<br>C6 Valorar críticamente el conocimiento, la Tecnología y la información disponible para resolver los problemas a los que deben enfrentarse.<br>C8 Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad. | A2<br>A4<br>A10<br>A11<br>A12<br>A13<br>A14<br>A15<br>A16<br>A17 | B2<br>B3<br>B5<br>B8<br>B9<br>B12 | C2<br>C3<br>C6<br>C8 |

| Contents | |
|---|---|
| Topic | Sub-topic |

| | |
|---|---|
| I) MARCO GENERAL DE LA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA | TEMA 1: Caracterización de la Filosofía de la Ciencia y visión actual del concepto de Ciencia<br>1.1) Caracteres generales de la Filosofía y la Filosofía de la Ciencia<br>1.1.1) El enfoque filosófico<br>1.1.2) Niveles de análisis filosófico-metodológicos<br>1.1.3) Ámbitos temáticos de la Filosofía de la Ciencia<br>1.2) El concepto de "Ciencia"<br>1.2.1) Rasgos básicos<br>1.2.2) Caracteres actuales de la Ciencia<br>1.3) Contribución de la Filosofía de la Ciencia a la Ciencia<br>1.4) Filosofía de la Ciencia y "Filosofía científica"<br><br>TEMA 2: El estudio filosófico de la Ciencia según ámbitos temáticos<br>2.1) Semántica de la Ciencia<br>2.2) Lógica de la Ciencia<br>2.3) Epistemología<br>2.4) Metodología de la Ciencia<br>2.5) Ontología de la Ciencia<br>2.6) Axiología de la investigación<br>2.7) Ética de la Ciencia<br><br>TEMA 3: Perspectiva histórica de las relaciones entre Ciencia y Filosofía: Principales etapas<br>3.1) Dependencia de la Ciencia respecto de la Filosofía<br>3.2) La Ciencia como saber autónomo<br>3.2.1) La revolución galileana<br>3.2.2) Consolidación de la autonomía: I. Newton<br>3.3) La Ciencia como modelo para la nueva Filosofía<br>3.3.1) Mecanicismo<br>3.3.2) Positivismo<br>3.4) Perspectiva contemporánea<br>3.4.1) Cambios aportados por la Historia de la Ciencia |

| | |
|---|---|
| II) LA ESTRUCTURA DE LAS TEORIAS CIENTIFICAS: DE LA CIENCIA BÁSICA A LA CIENCIA APLICADA | TEMA 4: Caracterización de la "explicación científica" y tipos de explicaciones científicas<br>4.1) Dos planos ante las variedades de explicación científica<br>4.2) El problema de la caracterización de la "explicación científica"<br>4.2.1) Explicaciones en la Ciencia y "explicaciones científicas"<br>4.2.2) Explicación y predicción: De la simetría a la asimetría<br>4.3) Tipos de explicaciones atendiendo a facetas metodológicas<br>4.3.1) Cuatro tipos de explicación científica<br>4.3.2) La variedad de tipos explicativos en W. C. Salmon<br>4.4) La preferencia por la explicación causal<br><br>TEMA 5: La predicción científica<br>5.1) Supuestos filosóficos en el debate sobre la predicción<br>5.2) Predicción y comprensión: La controversia Erklären-Verstehen y su repercusión para la predicción<br>5.2.1) Siete enfoques diferentes<br>5.2.2) El debate metodológico prediction-understanding<br>5.3) Ambito de la predicción científica<br>5.4) Semántica de la "predicción científica"<br>5.5) Cuatro opciones filosófico-metodológicas divergentes<br>5.6) La predicción como test en Economía y las opciones filosófico-metodológicas<br><br>TEMA 6: De la predicción a la prescripción<br>6.1) Predicción en Ciencias Aplicadas<br>6.2) Prescripción en Ciencias Aplicadas<br>6.2.1) Insuficiencia de la predicción y necesidad de la prescripción<br>6.2.2) Del instrumentalismo predictivista a la posible primacía de la prescripción<br>6.2.3) Prescripción y valores en Ciencia<br>6.3) Interrelación entre predicción y prescripción |

| | |
|---|---|
| III) EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO | TEMA 7: Caracterización de la observación en la Ciencia<br>7.1) Algunos rasgos históricos acerca de la observación científica<br>7.2) Un cambio relevante en las Ciencias de la Naturaleza: La observación cargada de teoría<br>7.3) Las Ciencias Sociales: De la aceptación de la observación al problema de la experimentación<br>7.4) De las Ciencias ?tradicionales? a las Ciencias de lo Artificial<br>7.5) Observaciones efectivas y simulaciones<br><br>TEMA 8: El enfoque actual sobre experimentación<br>8.1) El planteamiento tradicional de los experimentos de laboratorio<br>8.2) La versión ampliada: La diversidad de experimentos<br>8.3) De la ?validez externa? a la ?perspectiva externa? sobre experimentos<br>8.4) De las simulaciones a las simulaciones por ordenador en el contexto de experimentos<br>8.5) Los casos de los experimentos mentales y los modelos matemáticos<br><br>TEMA 9: El realismo y sus variedades: El debate actual sobre las bases filosóficas de la Ciencia<br>9.1) El debate sobre el realismo<br>9.2) Realismo en la Ciencia<br>9.3) Alternativas al realismo<br>9.4) Variedades de realismo<br>9.4.1) Orientaciones semánticas<br>9.4.2) Perspectivas epistemológicas<br>9.4.2.1) Realismos clásico, materialista y convergente.<br>9.4.2.2) Realismo interno<br>9.4.2.3) Realismo científico-crítico de la Escuela Finlandesa<br>9.4.3) Realismo ontológico |
| IV) EL DESARROLLO DE LA CIENCIA | TEMA 10: El progreso científico en la Escuela Finlandesa<br>10.1) Rasgos compartidos por Raimo Tuomela e Ilkka Niiniluoto<br>10.2) Ciencia y progreso<br>10.2.1) "Progreso" como componente de la "Ciencia"<br>10.2.2) "Progreso" en el periodo 1975-1985<br>10.3) Caracterización del progreso científico<br>10.4) Progreso y autonomía de la Ciencia<br>10.5) Realismo y progreso científico<br><br>TEMA 11: La Ciencia Empírica como actividad: El caso de la Economía<br>11.1) El problema del estatuto teórico de la Economía<br>11.2) Actividad humana y complejidad<br>11.3) Actividad económica y Economía como actividad<br>11.3.1) Acto y acción: Actividad<br>11.3.2) Rasgos de la actividad económica<br>11.4) Predicción económica y actividad humana |

| | |
|---|---|
| V) VALORES EN LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA | TEMA 12: Valores en la investigación científica<br>12.1) Contexto histórico de los Valores en la Ciencia<br>12.2) Axiología de la Investigación y Ética de la Ciencia<br>12.3) Holismo de los valores y orientaciones fraccionadas (fractional orientations)<br>12.4) Valores en Ciencia Básica y en Ciencia Aplicada<br>12.5) Economía Positiva y Economía Normativa<br><br>TEMA 13: Valores éticos en la Ciencia<br>13.1) Los problemas éticos de la actividad científica<br>13.2) Posibilidad y legitimidad de la Etica de la Ciencia<br>13.3) Ciencia y valores éticos: El marco teórico de la Etica de la Ciencia<br>13.4) La preocupación por los límites éticos de la Ciencia<br>13.5) El problema de la valoración ética de la Ciencia Básica<br>13.6) Las cuestiones éticias en Ciencia Aplicada |
| VI) FILOSOFIA ESPECIAL DE LA CIENCIA | TEMA 14: La Filosofía y la Metodología de la Economía<br>14.1) Marco teórico de la Filosofía y Metodología de la Economía<br>14.2) Variaciones históricas de los enfoques filosóficos y metodológicos en Economía<br>14.2.1) Principales polémicas metodológicas<br>14.2.2) Giros metodológicos en Econometría<br>14.3) Situación actual de la Filosofía y Metodología de la Economía<br>14.3.1) El enfoque más abarcante: la Metodología con claves filosóficas<br>14.3.2) El enfoque más específico: la Metodología hecha por economistas<br><br>TEMA 15: Evolucionismo desde una perspectiva histórico-filosófica<br>15.1) Diversidad de evolucionismos: Hacia un marco filosófico-metodológico<br>15.1.1) Estadios iniciales<br>15.1.2) El enfoque de Darwin acerca de la evolución: ¿Un ?naturalista filosófico??<br>15.2) Una revolución intelectual<br>15.2.1) Revolución conceptual en un contexto histórico<br>15.2.2) Observaciones filosóficas<br>15.3) Otros evolucionismos<br>15.3.1) Del ?árbol de la vida? al proceso de evolución<br>15.3.2) Evolucionismo en torno a la ?selección natural?<br>15.3.3) Después de 1959: Micro y Macro<br><br>TEMA 16: Evolucionismo desde una perspectiva filosófico-metodológica<br>16.1) Desde una posición filosófica de la Naturaleza a naturalismo en Filosofía<br>16.1.1) Influencias filosófico-metodológicas en el enfoque de Darwin<br>16.1.2) Etapas iniciales de la influencia filosófica de Darwin<br>16.1.3) Relevancia filosófica contemporánea del darwinismo: Preferencia por los naturalismos en Filosofía<br>16.2) Posiciones con una fuerte darwiniana en Filosofía de la Ciencia: Planteamientos de Metafísica, Teoría del Conocimiento y Etica<br>16.3) Repercusiones del evolucionismo en Filosofía de la Ciencia<br>16.4) Impacto evolucionista en la Filosofía especial de la Ciencia |

| | |
|---|---|
| VII) FILOSOFIA DE LA TECNOLOGÍA | TEMA 17: La "Tecnociencia" y las relaciones entre Ciencia y Tecnología<br>17.1) Progreso científico e innovación tecnológica: ¿una integración conceptual en la "Tecnociencia"?<br>17.2) Ciencia y Tecnología: La contribución de Ilkka Niiniluoto<br>17.3) Realismo, instrumentalismo y constructivismo<br>17.4) ¿Una diferencia en la dinámica? Racionalidad científica y racionalidad tecnológica<br><br>TEMA 18: Valores económicos en la configuración de la Tecnología<br>18.1) Presencia de valores en la Tecnología<br>18.2) Valores económicos, internos y externos, en la Tecnología<br>18.2.1) La diversificación de los valores económicos en la Tecnología<br>18.2.2) Interdependencia entre valores económicos y procesos tecnológicos<br>18.3) Valores internos de tipo económico asumidos en el quehacer tecnológico<br>18.3.1) Valores ecónomicos en el domino cognitivo<br>18.3.2) Valores económicos en el contexto metodológico<br>18.4) Valores externos, de carácter económico, que influyen en el quehacer de la Tecnología<br>18.4.1) Valores económicos basados en la actividad humana y su historicidad<br>18.4.2) Valores económicos derivados de la Política tecnológica<br>18.5) De la Tecnología a la Economía<br><br>TEMA 19: Límites de la Tecnología: La evaluación tecnológica<br>19.1) ¿Está la Tecnología fuera de control?<br>19.2) Democracia, liberalismo y libertad<br>19.3) Ciencia y Tecnología en el mercado libre/justo<br>19.4) ¿Qué condiciona a la Ciencia y a la Tecnología?<br>19.5) Hechos y valores en la evaluación tecnológica<br><br>TEMA 20: Valores éticos y sistemas tecnológicos<br>20.1) Los sistemas tecnológicos como sistemas intencionales<br>20.2) La Tecnología y los factores de dominio, control y transformación<br>20.3) Indeterminación de las consecuencias de las innovaciones tecnológicas<br>20.4) Sistemas tecnológicos y conocimiento objetivo<br>20.5) Las responsabilidades morales de los tecnólogos<br>20.6) Responsabilidades dentro de los sistemas tecnológicos: saber puede implicar una responsabilidad moral |

| Planning | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Methodologies / tests** | **Competencies / Results** | **Teaching hours (in-person & virtual)** | **Student?s personal work hours** | **Total hours** |
| Guest lecture / keynote speech | A2 A4 | 40 | 40 | 80 |
| Diagramming | A2 A4 A10 A11 A12 B3 B5 B8 B9 B12 C2 C3 C6 C8 | 5 | 30 | 35 |
| Supervised projects | A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17 B2 | 5 | 15 | 20 |
| 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** |
| Guest lecture / keynote speech | La sesión magistral estará a cargo de diversos especialistas de prestigio internacional que expondrán sus investigaciones en las Jornadas de Filosofía y Metodología actual de la Ciencia. La asistencia a las jornadas permitirá al estudiante conocer los contenidos que ayuden en mayor medida a seguir el programa de la asignatura. Los principios de claridad, sistematicidad, profundidad y rigor serán los prioritarios a la hora de transmitir el saber. |
| Diagramming | Los esquemas se plantean en términos de abstracts de textos relevantes para la asignatura, que servirán para el análisis crítico de textos a partir de su estructura interna. |
| Supervised projects | Dentro de la actividad universitaria es fundamental es enseñar a realizar trabajos tutelados. Es precisamente en esta tarea donde cabe esperar una atención personalizada más directa. |

| Personalized attention | |
|---|---|
| **Methodologies** | **Description** |
| Diagramming<br>Guest lecture / keynote speech | Las clases magistrales son parte indispensable de la formación académica.<br><br>El uso de esquemas para tratar textos perminte buscar la claridad, la profundidad y la sistematicidad en la elaboración de abstracts.<br><br>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 esquemas 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** |
| Diagramming | A2 A4 A10 A11 A12 B3 B5 B8 B9 B12 C2 C3 C6 C8 | Los esquemas se plantean en términos de abstracts de textos relevantes para la asignatura, que servirán para el análisis crítico de textos a partir de su estructura interna. | 10 |
| Supervised projects | A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17 B2 | Dentro de la actividad universitaria es fundamental es enseñar a realizar trabajos tutelados. Es precisamente en esta tarea donde cabe esperar una atención personalizada más directa. | 10 |
| Guest lecture / keynote speech | A2 A4 | La sesión magistral servirá para la presentar en el aula aquellos contenidos que ayuden en mayor medida a seguir el programa de la asignatura. Los principios de claridad, sistematicidad y rigor serán los prioritarios a la hora de transmitir el saber | 80 |

| Assessment comments |
|---|

Traballos tutelados

Dentro de la actividad universitaria es fundamental es enseñar a realizar trabajos tutelados. Es precisamente en esta tarea donde cabe esperar una atención personalizada más directa.
20 horas

20

Traballos tutelados

Dentro de la actividad universitaria es fundamental es enseñar a realizar trabajos tutelados. Es precisamente en esta tarea donde cabe esperar una atención personalizada más directa.
20 horas

| Sources of information | |
|---|---|
| **Basic** | - (). . |
| **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.**