

**NOMBRE DE LA ASIGNATURA**

**TIPO DE ASIGNATURA**

**CRÉDITOS**

FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

TRONCAL

8

**PROFESORES:** Mauricio SUÁREZ (1er Cuatrimestre)  
Iñaki SAN PEDRO (2o Cuatrimestre)

**Horario:** Grupo B: L-X 11:30 - 13:00

### **Primer Cuatrimestre:**

**PROFESOR MAURICIO SUÁREZ**  
**Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia**  
**Despacho B-017/4**  
**msuarez@filos.ucm.es**

### **OBJETIVOS**

Estudiar y analizar críticamente algunas de las corrientes principales de la epistemología contemporánea de la ciencia, y las distintas propuestas en torno al realismo científico y sus alternativas.

### **CONTENIDOS**

#### **1. META Y FUNCIÓN DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA**

- . Actividad teórica y actividad experimental
- . El canon tradicional: simetrías entre la verdad, explicación y predicción teóricas.
- . La meta de la ciencia y los objetivos de la investigación.
- . El pluralismo axiológico de la ciencia.

#### **2. LA TEORÍA CLÁSICA DE LA CONFIRMACIÓN CIENTÍFICA**

- . Los seis axiomas de la confirmación clásica
- . La paradoja “de los cuervos”
- . La paradoja de la hipótesis añadida
- . Resolución Bayesiana de la paradoja “de los cuervos”.

#### **3. REALISMO CIENTÍFICO: ANTECEDENTES Y DEFINICIONES**

- . Realismo científico: ¿Actualismo o Ideal Regulador?
- . Modestia y arrogancia del realismo científico.
- . Dimensiones metafísica, semántica y epistémica del realismo científico.
- . Las tesis de la literalidad, independencia y accesibilidad.
- . Accesibilidad científica

#### **4. EL DEBATE EN TORNO AL ARGUMENTO DE LOS NO MILAGROS**

- . El argumento de los “no-milagros” (Hilary Putnam)
- . El argumento de la meta-inducción pesimista (Larry Laudan)
- . La infradeterminación de las teorías por los datos (Duhem-Quine-Van Fraassen)
- . La inferencia a la mejor explicación (Peter Lipton)

## **5. EPISTEMOLOGÍA CONTEMPORÁNEA: REALISMOS Y ANTIREALISMOS**

- . El realismo estructural (Russell / Worrall / Zahar).
- . El empirismo constructivo (Bas Van Fraassen).
- . La actitud ontológica natural (Arthur Fine).
- . El realismo experimental (Ian Hacking & Nancy Cartwright).

### **Segundo Cuatrimestre:**

**DR IÑAKI SAN PEDRO**  
**Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia**  
**Despacho B-017/3**  
**inaki.sanpedro@filos.ucm.es**

### **OBJETIVOS**

Esta segunda parte del curso se centra en estudiar y analizar críticamente los orígenes y algunos de los principales debates en torno a la metodología científica contemporánea. Los contenidos que se presentan permiten poner en perspectiva los temas tratados en el primer cuatrimestre.

### **CONTENIDOS**

#### **1. RAÍCES DE LA METODOLOGÍA CIENTÍFICA**

- . Racionalidad científica en el Círculo de Viena.
- . Distinción analítico/sintético.
- . El criterio empirista de significado.
- . El criterio de demarcación: ciencia y pseudo-ciencia.

#### **2. LA CONCEPCIÓN HEREDADA: INDUCTIVISMO Y CONFIRMACIÓN**

- . Confirmación y verdad.
- . La teoría clásica de la confirmación y sus paradojas.
- . El inductivismo clásico (Bacon-Mill)
- . El inductivismo positivista (Carnap-Reichenbach)

#### **3. CRÍTICAS A LA CONCEPCIÓN HEREDADA I**

- . Crítica a la distinción analítico/sintético.
- . El falsacionismo (Popper)
- . Instrumentalismo y carga teórica (Toulmin-Lakatos-Hanson)

#### **4. CRÍTICAS A LA CONCEPCIÓN HEREDADA II**

- . El historicismo (Kuhn)
- . El anarquismo metodológico (Feyerabend)

## 5. EXPLICACIÓN CIENTÍFICA

- . Reducción teórica y explicación
- . Modelos explicativos nomológicos
- . Leyes y enunciados causales
- . Pragmatismo y explicación: “*W-questions*”

## 6. INFERENCIA CAUSAL

- . Causalidad y determinismo
- . La concepción Humeana de la Causalidad
- . Indeterminismo y probabilidad. Causalidad probabilística
- . El Principio de Causa Común y la Condición Causal de Markov

## EVALUACIÓN

Mediante un examen en convocatorias únicas de Junio y Septiembre. El examen constará de dos partes, cada una correspondiente a un cuatrimestre. La evaluación global consistirá en la media de la nota del primer cuatrimestre (33%) y del segundo cuatrimestre (33%), junto con la nota de los créditos prácticos (33%). Téngase en cuenta que los créditos prácticos son llave de la asignatura (e.d. superar los créditos prácticos es condición necesaria aunque no suficiente para superar la asignatura), por lo que se recomienda a los alumnos asegurarse de contactar con su profesor de créditos prácticos lo antes posible. No se conservan las notas de cursos académicos anteriores.

## CONTACTO Y TUTORÍAS

La Universidad Complutense, como todas las demás Universidades y la gran mayoría de los organismos laborales, ha adoptado como preferente la comunicación electrónica. A partir de este año, incluso los resultados de las evaluaciones se comunicarán por este medio. Así mismo, las tutorías habrán de solicitarse al profesor encargado desde una cuenta oficial de correo electrónico de la UCM. Todos los alumnos de la Universidad Complutense tienen el derecho y el deber de mantener una cuenta de correo en el servidor Estumail, y los profesores se reservan el derecho a no responder a emails enviados desde otras cuentas. Es responsabilidad del alumno mantener y comprobar con regularidad su cuenta de correo electrónico UCM.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cartwright, N.: *How the Laws of Physics Lie*, Oxford: Clarendon Press, 1983.
- Cartwright, N. (1989) *Nature's Capacities and their Measurement*, Oxford University Press.
- Cartwright, N., T. Shomar y M. Suárez: “The Toolbox of Science”, en Krajewski et al. (eds.), *Theories and Models in Scientific Processes*, Rodopi, Amsterdam, 1995.
- Cartwright, N. (2001) “What’s wrong with Bayes’ Nets”, *Monist* 82, 242-64
- Cartwright, N. (2002) “Against Modularity, the Causal Markov Condition, and Any Link
- Coffa, A. *The Semantic Tradition from Kant to Carnap*, Cambridge University Press, 1991.
- Curd, M. and G. Glover, *Philosophy of Science*, W.W. Norton, 1998.
- Diéguez, A., *Realismo Científico: Una Introducción al Debate Actual en la Filosofía de la Ciencia*, Universidad de Málaga, Málaga, 1998.
- Díez Calzada, J.A. y C.U. Moulines, *Fundamentos de la Filosofía de la Ciencia*, Ariel, Barcelona, 1997.
- Dupré, J. (1984) “Probabilistic Causality Emancipated”, in Peter French, Theodore Uehling, Jr., and Howard Wettstein (eds), *Midwest Studies in Philosophy IX*, Minneapolis: University of Minnesota

Press, 169-175

- Echeverría, J.: *Introducción a la Metodología de la Ciencia*, Cátedra, Madrid, 1999.
- Fine, A., *The Shaky Game: Einstein, Realism and the Quantum Theory*, University of Chicago Press, 1987.
- Glymour, C., Spirtes, P. and Scheines, R. (1991) "Causal Inference". *Erkenntnis*, 35, 151–89.
- Hacking, I.: *Representar e Intervenir*, Paidós, Barcelona, 1996.
- Hausman, D. and Woodward, J. (1999) "Independence, Invariance and the Causal Markov Condition", *British Journal for the Philosophy of Science* 50:4, 521-584.
- Hempel, C.G.: *Aspects of Scientific Explanation*, Free Press, 1965.
- Hillel-Ruben, D.: *Scientific Explanation*, Oxford University Press, 1989.
- Hollis, M.: *The Philosophy of Social Sciences: An Introduction*, Cambridge University Press, 1994.
- Kitcher, P.: *The Advancement of Science*, Oxford University Press, 1993. (Traducción UNAM, México, 2001).
- Laudan, L. *Ciencia y Relativismo*, Alianza, Madrid, 1994.
- Lewis, D. (1993/1973), "Causation", in Ernest Sosa and Michael Tooley (eds), *Causation*, Oxford: OUP, 193-20
- Lewis, D. (1986) "Postscripts to 'Causation'", in *Philosophical Papers*, Vol. II, Oxford: OUP, 172-213
- Mackie, J. (1974) *The Cement of the Universe: A Study of Causation*, Oxford: Clarendon
- Papineau, D. *The Philosophy of Science*, Oxford University Press, 1996.
- Pearl, J. (2000) *Causality: Models, Reasoning and Inference*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Psillos, S. *How Science Tracks Truth*, Routledge, 1999.
- Putnam, H. *Razón, Verdad e Historia*, Tecnos, Madrid, 1988.
- Reichenbach, H. (1956) *The Direction of Time*, Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Rorty, R., *La Filosofía y el Espejo de la Naturaleza*, Cátedra, Madrid, 1995.
- Russell, B. (1913) "On the Notion of Cause", *Proceedings of the Aristotelian Society* 13, 1-26
- Salmon, W. (1984) *Scientific Explanation and the Causal Structure of the World*, Princeton.
- Sober, E. (2001) "Venetian Sea Levels, British Bread Prices and the Principle of the Common Cause", *British Journal for the Philosophy of Science*, 52, 331-346.
- Suárez, M. (2003), "Hacking Kuhn", *Revista de Filosofía*, 28, 2, pp. 261-284.
- Suárez, M. (2004) "Causal Processes and Propensities in Quantum Mechanics", *Theoria* 19, 271-300.
- Suárez, M., "Experimental Realism Reconsidered: How Inference to the Most Probable Cause Might Be Sound", en S. Hartmann, C. Hofer, and L. Bovens (Eds.), *Nancy Cartwright's Philosophy of Science*, Routledge, 2008, pp. 137-163.
- Suárez, M. (Ed.), *Fictions in Science: Philosophical Essays on Modelling and Idealisation*, Routledge, 2009.
- Suppes, P. (1970) *A Probabilistic Theory of Causality*, Amsterdam: North-Holland
- Van Fraassen, B., *La Imagen Científica*, Paidós, México, 1996.
- Van Fraassen, B. *Scientific Representation*, Oxford University Press, 2008.
- Woodward, J. (2003) *Making Things Happen*, Oxford: OUP
- Worrall, J., "Structural Realism: The Best of Both Worlds", *Dialectica*, 1989. Reimpreso en Papineau, D. (ed.), pp. 139-165.
- Wright, C., *Truth and Objectivity*, Harvard University Press, 1992.