

## **FILP1006 Filosofia della natura**

P. Rafael Pascual, L.C.

### **Descrizione:**

Per avere un quadro completo della riflessione filosofica del reale, bisogna studiare anche qual è la natura e la struttura della realtà materiale. Non basta una filosofia della scienza, ma è necessaria anche una filosofia della natura, la quale studia il mondo fisico da una prospettiva ontologica, per cui è in rapporto stretto con la metafisica, ma in quanto applicata alla realtà materiale, per capire le sue proprietà essenziali, il suo dinamismo, il suo statuto e la sua struttura ontologica.

### **Lingua di insegnamento:**

Italiano.

### **Learning Outcomes (LO) – Conoscenze e abilità da conseguire:**

- avere una conoscenza del dibattito contemporaneo sulla questione del valore delle teorie scientifiche, nel contesto della cosiddetta *nuova filosofia della scienza* e nelle sue correnti e figure principali.
- riconoscere la necessità di una filosofia della natura per avere una visione sapienziale più completa della realtà, e cogliere la sua specificità rispetto alle scienze naturali e alla metafisica generale.
- conoscere le caratteristiche della realtà materiale, da quelle più semplici, passive e comuni (quali la quantità e il movimento) a quelle più complesse, dinamiche e specifiche (come le qualità, la causalità, le leggi della natura).
- poter rispondere alle difficoltà che sorgono riguardo la natura della quantità e del movimento, in base alle nozioni di atto e potenza.
- avere un'idea adeguata delle nozioni di spazio e di tempo e offrire una risposta adeguata alla questione della loro realtà; presentare gli aspetti salienti della teoria della relatività e mettere in rilievo i cambiamenti provocati da questa teoria nelle nozioni di spazio, tempo, massa, velocità.
- essere in grado di presentare la dottrina della causalità, rispondendo alle obiezioni di Hume e superando il determinismo proprio della visione meccanicistica; affrontare la questione dell'indeterminismo proprio della meccanica quantistica e del suo rapporto con il principio di causalità.
- avere una comprensione della natura dell'ente fisico come tale, sia dal punto di vista della *fisica* (intesa come scienza della natura) sia da quello della *metafisica*.
- cogliere il senso della nozione di *sostanza* in rapporto con altre nozioni affini (essenza, soggetto, sussistenza, ente), e cogliere il *proprium* della sostanza materiale.
- essere in grado di rispondere alle obiezioni riguardo all'esistenza e la conoscibilità della sostanza materiale, soprattutto quelle portate avanti da Hume.
- cogliere la differenza fondamentale tra la sostanza e gli accidenti, così come il rapporto che esiste tra queste due nozioni e dimostrare la distinzione reale tra ambedue.
- analizzare la struttura metafisica della sostanza, attraverso le nozioni di atto e potenza, con la composizione essenziale di forma sostanziale e materia prima, ed essere in grado di offrire degli argomenti sulla distinzione reale di questi due principi dell'ente fisico.

### **Metodologia:**

- Spiegazione nelle lezioni degli aspetti più importanti dei temi del corso, con l'aiuto di presentazioni in PowerPoint (schemi, testi, illustrazioni), con delle applicazioni ad alcune questioni e notizie di attualità.
- lettura e commento di alcuni brani delle fonti principali (soprattutto di Aristotele e Tommaso d'Aquino, ma anche degli autori moderni e contemporanei più segnalati).
- si cercherà di dare spazio a delle domande degli studenti, sia durante le lezioni, sia alla fine di ogni sezione del corso.

### **Modalità di verifica dell'apprendimento:**

Ci sarà un esame alla fine del semestre, orale, il quale sarà diviso in tre parti:

- presentare uno dei primi 10 temi, a scelta dello studente (5 minuti)
- presentare uno dei primi 10 temi, a scelta del professore (5 minuti)
- rispondere uno degli ultimi tre temi (sostanza materiale), richiesto dal professore (5 minuti).

### **Orario di lezioni:**

Lunedì 8:30-10:15

Giovedì 10:30-12:15

### **Programma / Contenuti:**

1. Dal corso di *filosofia della scienza*

La *fisica-matematica*: natura e metodo; valore e limiti delle teorie fisiche: realismo o strumentalismo? Evoluzione delle teorie scientifiche: le diverse correnti; fondamento della scienza.

2. *Filosofia della natura*

Introduzione: *Filosofia della natura*: possibilità, specificità, prospettiva formale.

Prima parte: **L'ente quanto**: quantità, estensione e numero; questione del continuo e dell'infinito; essenza metafisica dell'ente quanto.

Seconda parte: **L'ente mobile**: movimento, spazio e tempo: natura, tipi, realtà; analisi del movimento continuo e di quello locale; teoria della relatività; valutazione filosofica.

Terza parte: **Le qualità del mondo fisico**: visione naturale e visione meccanicistica; nozione di qualità; relazione con la quantità; realtà delle qualità sensibili.

Quarta parte: **La causalità fisica**: nozione e tipi; la causa efficiente. La legalità nella natura: nozione e tipi di leggi; le leggi fisiche e il suo valore ontologico; legalità, determinismo e indeterminismo; valutazione filosofica.

Quinta parte: **La sostanza materiale**: nozione, esistenza, conoscibilità; distinzione reale fra sostanza e accidenti; essenza fisica e metafisica della sostanza materiale; l'ilemorfismo: materia prima e forma sostanziale.

### **Calendario di lezioni:**

Sarà indicato dal docente all'inizio del corso

### **Distribuzione di tempo (6 ECTS)**

Lezioni frontali: 54 ore

Lecture e studio personale: 96 ore

### **Orario di ricevimento**

Lunedì mattina, dalle 12:15 alle 13:00.

Giovedì, dalle 12:15 alle 13:00.

Luogo: ufficio Istituto Scienza e Fede, aula C-105 (piano -1).

L'appuntamento può essere fatto su richiesta tramite email: [rpa@upra.org](mailto:rpa@upra.org).

### **Bibliografia:**

Lecture obbligatorie: R. PASCUAL, *Filosofia della natura. Note per le lezioni*, APRA, Roma 2004.

Libro di testo: F. SELVAGGI, *Filosofia del mondo*, P.U.G., Roma 1993<sup>2</sup>.

Lecture complementari consigliate:

E. AGAZZI, *Filosofia della natura*, PIEMME, Casale Monferrato 1995;

A. ALESSI, *Sui sentieri della materia. Introduzione alla cosmologia filosofica*, LAS, Roma 2014;

- J. ARANA, *Materia, universo, vida*, Tecnos, Madrid 2002<sup>2</sup>;
- M. ARTIGAS, *Filosofía de la naturaleza*, EUNSA, Pamplona 1998<sup>4</sup>;
- J.M. AUBERT, *Cosmologia. Filosofia della natura*, Paideia, Brescia 1968 (trad. spag. *Filosofía de la Naturaleza*, Herder, Barcelona 1981<sup>4</sup>);
- G. BASTI, *Filosofia della Natura e della Scienza*, vol. I: I fondamenti, Lateran University Press, Roma 2002;
- L. CONGIUNTI, *Lineamenti di filosofia della natura*, Urbaniana University Press, Città del Vaticano 2010;
- L.J. ELDERS, *La filosofia della natura di san Tommaso d'Aquino*, Libreria Ed. Vaticana, Città del Vaticano 1996;
- H.D. GARDEIL, *Iniciación a la filosofía de Santo Tomás de Aquino*, v.2: Cosmología, Ed. Tradición, México D.F. 1973 (trad. ingl. *Introduction to the Philosophy of st. Thomas Aquinas*, v.2: Cosmology, Herder Book Co., New York 1962<sup>2</sup>);
- H.J. KOREN, *An Introduction to the Philosophy of Nature*, Dusquesne University Press, Pittsburgh, PA, 1962<sup>3</sup>.
- E. LÓPEZ DÓRIGA, *L'universo di Newton e di Einstein. Introduzione alla filosofia della natura*, Paoline, Alba 1991 (orig. spa. *El universo de Newton y de Einstein. Introducción a la filosofía de la naturaleza*, Herder, Barcelona 1985);
- B. MONDIN, *Manuale di filosofia sistematica*, vol. 2: Epistemologia - Cosmologia, Ed. Studio Domenicano, Bologna 1999;
- J.M. PETIT SULLÁ - A. PREVOSTI MONCLÚS, *Filosofía de la naturaleza. Su configuración a través de sus textos*, PPU, Barcelona 1992;
- J.M. RIAZA, *Ciencia moderna y filosofía*, B.A.C., Madrid 1969<sup>3</sup>;
- B. VAN HAGENS, *Filosofia della natura*, U.U.P., Roma 1983.
- W. WALLACE, *The Modeling of Nature*, Catholic University of America Press, 1996.

### **Temario per l'esame finale:**

1. La *fisica-matematica*: natura e metodo; valore e limiti delle teorie fisiche: realismo o strumentalismo? Evoluzione delle teorie scientifiche: le diverse correnti; fondamento della scienza.
2. *Filosofia della natura*: possibilità, specificità, prospettiva formale.
3. *L'ente quanto*: quantità, estensione e numero; nozione, proprietà, tipi. Unità e numero; esistenza del continuo e del numero.
4. L'infinito quantitativo: nozione, tipi; l'infinito nella divisibilità, l'additività e la grandezza; l'infinito numerico.
5. Essenza metafisica dell'ente quanto; composizione atto-potenza; rapporto fra il tutto quantitativo e le parti integranti.
6. *L'ente mobile*: movimento, nozione e tipi; realtà (Parmenide, Zenone, Aristotele). Analisi formale e metafisica del movimento continuo.
7. Spazio e tempo: nozione, tipi, realtà (Newton, Kant, realismo moderato); relatività galileiana ed einsteiniana; valutazione filosofica.
8. *Le qualità del mondo fisico*: visione naturale e visione meccanicistica; nozione di qualità; differenza e relazione con la quantità. Realtà delle qualità sensibili; le qualità nella scienza fisica.
9. *La causalità fisica*: nozione e tipi; la causa efficiente. Negazione (Hume) e affermazione della causalità.
10. Le leggi nella natura: nozione e tipi di leggi; le leggi fisiche e il suo valore ontologico; legalità e determinismo. Principio di indeterminazione; valutazione filosofica.
11. *La sostanza materiale*: nozione, tipi e caratteristiche; esistenza e conoscibilità della sostanza.
12. Distinzione reale fra sostanza e accidenti: nozione di accidente; tipi di accidenti; argomenti a favore della distinzione sostanza-accidenti.
13. Essenza fisica ed essenza metafisica della sostanza materiale; l'ilemorfismo; la materia prima e la forma sostanziale: nozione, argomenti a favore della loro distinzione.