

# Las Ideas de la Física a través de la Literatura

FS 730 TÓPICOS DE FÍSICA III, GRUPO 1

Primer Ciclo, 2012<sup>1</sup>

## Profesores

Manuel Ortega, [manuel@iftucr.org](mailto:manuel@iftucr.org), oficina 108 FM, casillero # 23.

Alí Víquez, [aviquez@yahoo.com](mailto:aviquez@yahoo.com), oficina 132 LE.

## Asistente

Ariadna Venegas, [ariadna@iftucr.org](mailto:ariadna@iftucr.org).

## Clases

Martes de 5 a 8 pm, lugar por convenir.

## Requisitos

Ninguno. El conocimiento del inglés es deseable pero no indispensable.

## Descripción

Este curso de 3 créditos está dirigido tanto a estudiantes de física como a estudiantes de otras carreras. Pretende ser una introducción al tema, con un enfoque más sensibilizador que técnico. Se hará un esfuerzo para desmagistralizar la clase lo más posible y favorecer una modalidad de seminario. El curso tiene un carácter fuertemente participativo.

## Objetivos

1. El objetivo principal de este curso es el de apreciar a fondo algunas de las ideas clave en la historia de la Física—y por ende, de la Ciencia—usando para ello un recurso poco ortodoxo: la literatura.

La física es mucho más que fórmulas y apilar descubrimientos, decía Einstein, la Física es forjar una visión de mundo, es internalizar conceptos. Si ud entiende el contexto, está mejor preparada para entender la epistemología detrás del formalismo.

Por ejemplo, para apreciar (ciertos aspectos de) cómo surge la Teoría General de la Relatividad, puede que el conocimiento de tensores sea

---

<sup>1</sup>Versión tentativa de la carta a la estudiante.

menos urgente que entender el desgaste de las representaciones del siglo XIX. Los temas ciencia-y-sociedad y epistemología no son aparte.

2. Además, y puesto que existe una gran diversidad de “intersecciones” entre la Ciencia y la Literatura, el curso procurará (si hay tiempo) ofrecer un recorrido panorámico por algunas de estas intersecciones.
3. Finalmente, el curso también tendrá como objetivo secundario el tratar de mejorar las técnicas de expresión escrita de las estudiantes.

### **Estructura del Curso**

- Discusión introductoria
- Los encantos y desencantos de la Ilustración
- Incertidumbre, ansiedad y relativismo en el siglo XX
- La sociedad actual: caos y posmodernismo
- Intersecciones adicionales (si hay tiempo)
- Exposiciones (opcionales)

### **Desglose de sesiones**

#### DISCUSIÓN INTRODUCTORIA (2 semanas)

1. Introducción/motivación. ¿Qué es y qué no es el curso?  
C. P. Snow, *The Two Cultures*, Cambridge (1993).<sup>2</sup>
2. Introducción a la Crítica Literaria  
F. Brioschi y C. Di Girolamo, *Introducción al Estudio de la Literatura*, 2ª ed., Ariel (1992), págs. 7-37 y 48-56.  
T. Todorov, *Crítica de la Crítica*, “Una crítica dialógica”, págs. 145-155.

---

<sup>2</sup>El documento original es de 1959.

3. Introducción a los Estudios Culturales de la Ciencia

P. Godfrey-Smith, *Theory and Reality, An Introduction to the Philosophy of Science*, The University of Chicago (2003), págs. 1-18.

LOS ENCANTOS Y DESENCANTOS DE LA ILUSTRACIÓN (3 semanas)

1. El surgimiento de la Ciencia como visión de mundo

*Los Viajes de Gulliver*, Jonathan Swift

2. La ciencia como magia/religión moderna

*Frankenstein*, Mary Shelley

3. Visión triunfal y visión oscura del progreso científico

*Viaje al Centro de la Tierra*, Jules Verne

*La Máquina del Tiempo*, H. G. Wells

INCERTIDUMBRE, ANSIEDAD Y RELATIVISMO EN EL SIGLO XX  
(3 semanas)

1. La relatividad como revolución conceptual

*Einstein's Dreams*, Alan Lightman

A. Lightman, *El Físico como Novelista*, Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias (2005), Vol. 2, No. 2, págs. 155-162.

Viajes espaciales: coevolución de la ficción y la tecnología

*Las Crónicas Marcianas*, Ray Bradbury

2. Las crisis cuánticas

*Copenhague* (teatro), Michael Frayn

3. Las congojas nucleares

*En Busca de Klingsor*, Jorge Volpi

LA SOCIEDAD ACTUAL: CAOS Y POSMODERNISMO (5 semanas)

1. Conceptos de la ciencia “escondidos” en la literatura  
*La Biblioteca de Babel; Tlön, Uqbar, Orbis Tertius; El Jardín de los Senderos que se Bifurcan*, J. L. Borges  
*Una Flor Amarilla; Anillo de Moebius*, J. Cortázar
2. Pensamiento complejo  
*A Sound of Thunder*, Ray Bradbury  
*Arcadia* (teatro), Tom Stoppard
3. La computadora  
*The Shockwave Rider*, John Brunner
4. Los físicos y las físicas en el imaginario  
D. Anderegg, *Nerds, Who They Are and Why We Need More of Them*, Tarcher/Penguin (2007).
5. Distopía/no future  
*Las Partículas Elementales*, M. Houellebecq

EXPOSICIONES (3 semanas)

Serán de carácter opcional.

INTERSECCIONES ADICIONALES (si hay tiempo)

1. La divulgación científica y su relación con la ficción.
2. Literatura que usa el lenguaje científico de manera oblicua para su narrativa.  
*The Periodic Table*, Primo Levi (original en italiano)
3. La ciencia como discurso literario...  
*Demoliendo Papers*, D. Golombek  
*La Doble Hélice*, James Watson

*Rhetorical Analysis y The Tale of DNA*, Alan Gross

*La Antropología de la Inmunología: El Cuerpo como Estado Nación*,  
Emily Martin

...y la literatura como discurso científico

*Crítica de la Crítica*, T. Todorov

4. Sobre cómo la tecnociencia ha modificado la forma de hacer literatura.
5. Las características del lenguaje científico.  
*Communicating Science*, S. Montgomery.  
*Understanding the Language of Science*, S. Darian.  
*The Semantics of Science*, R. Harris.
6. Herramientas de las Letras para científicas y sociólogas de la ciencia.

## **Evaluación**

Reportes semanales, 70 %

Trabajo final, 30 % (entrega de avance<sup>3</sup> el 8 de mayo, valor: 5 %)

Este curso fue concebido en la modalidad de seminario, y es por ende de carácter fuertemente participativo. Su presencia en las discusiones es crucial. La persona que falte injustificadamente a tres clases pierde automáticamente el curso. Además, se planea hacer una actividad extraclase que es de carácter obligatorio.

Tome en cuenta que hay una sesión final programada para la primera semana de exámenes.

---

<sup>3</sup>El avance es un resumen de una página en donde se comenta y justifica el tema escogido y la manera de atacarlo. El trabajo en sí no puede ser una mera búsqueda bibliográfica, debe haber aporte.

## **Bibliografía**

Las referencias relevantes se irán comunicando a lo largo del curso. Algún material se hará disponible electrónicamente o se pondrá en Mis Copias.<sup>4</sup>

\* \* \*

En el presente curso los profesores se comprometen a respetar las diferencias de opinión, así como las diferencias de sexo, preferencia sexual, edad, raza, color, religión, nacionalidad, origen étnico, estado civil o discapacidad de la o el estudiante. La evaluación es ciega con respecto a estas diferencias. La diversidad no es solamente aceptada sino alentada, ya que la multiplicidad de puntos de vista es indispensable para el proceso de educación.

---

<sup>4</sup>Mis Copias está frente a Radio U, contiguo a La Canela. Horario: L-V 7 am - 8 pm, sábados de 7 am a 5 pm.