

## **FILOSOFÍA DE LA TECNOLOGÍA**

**Ciencia pura, ciencia aplicada y tecnología: una reflexión filosófica y cognitiva**

*Professor*     **Anna Estany**

*Curs*             **2007-2008**

*/a:*

*acadèmic:*

---

*Cicle:*           **Segundo**

*Curs:*   **Tercero**

*Quadrime*     **Primero**

*Grup:*   **1**

*stre:*

---

*Crèdits:*     **6**

*Típus:*   **OP**

---

*Àrea:*        **Lógica y Filosofía de la Ciencia**   *Horari*

:

---

*Tutoria:*     **Ivan Redondo**

---

## **CONTINGUT**

Las ciencias de diseño son el resultado de un proceso de cientifización y mecanización de las artes en el sentido de habilidades, y de las actividades prácticas. H. Simon en *The science of the artificial* (1969) señala que el modelo tradicional de ciencia ofrece una imagen engañosa de campos como la ingeniería, la medicina, la arquitectura, la economía, la didactología, etc. que están interesadas en el “diseño”, en el sentido de objetivo, propósito, meta a conseguir, es decir, que no tienen como objetivo saber cómo son las cosas sino cómo tienen que ser las cosas para conseguir determinados fines.

Una de las cuestiones más importantes que la irrupción de estas disciplinas en el campo de la ciencia ha planteado es la relacionada con el progreso científico. A lo largo del curso vamos a analizar en qué términos se ha caracterizado el progreso científico en los modelos tradicionales de ciencia y cómo debería cambiar para que se adecuara a las especiales características de las ciencias de diseño. El determinar los indicadores del progreso de dichas ciencias es muy importante, en primer lugar, por el auge experimentado por estas disciplinas a lo largo del siglo XX y, en segundo lugar, por la interrelación entre las ciencias puras o básicas (física, astronomía, química, biología, psicología y

sociología) y las ciencias de diseño (ingeniería, educación, medicina, ciencia política, etc.) debido a la imbricación entre la investigación básica, la utilización de ésta para fines prácticos y la construcción de artefactos (tecnología) para cambiar el mundo.

Finalmente, a lo largo del curso se abordará el impacto que el programa naturalizador y las ciencias cognitivas ha tenido en la filosofía de la tecnología. En concreto, nos centraremos en la importancia de tener en cuenta los procesos cognitivos a la hora de diseñar artefactos tecnológicos a fin de facilitar las tareas a los usuarios.

## **OBJECTIUS**

El objetivo del curso es analizar, en primer lugar, las diferencias entre ciencia pura, ciencia aplicada y tecnología, en segundo lugar, la interacción entre estas tres facetas de la práctica científica, y, finalmente, la relación entre cognición y diseño. Fruto de esta interacción han surgido una serie de disciplinas, como las ingenierías, las ciencias de la educación, la medicina, la ciencia política, etc., que reciben el nombre de “ciencias de diseño” y en las que convengens todos los factores indicados.

## **TEMARI**

### **1. Investigación básica, ciencia aplicada y tecnología**

Se presentarán las distintas posturas respecto a la posibilidad de diferenciar ciencia pura, ciencia aplicada y tecnología, analizando en qué términos se plantea este debate que atañe a filósofos y científicos.

### **2. Caracterización de las ciencias de diseño**

Se analizarán los elementos que entran en juego en las ciencias de diseño, la estructura de sus proposiciones y su relación con la investigación básica.

### **3. Modelos metodológicos de las ciencias de diseño**

Se presentarán algunos modelos metodológicos propuestos desde las ingenierías, analizando las diferencias con el modelo estándar de método científico y el papel que las ciencias básicas juegan en dichos modelos.

### **4. Indicadores de progreso en las ciencias de diseño**

Se hará una reflexión sobre cómo es posible hablar de progreso en estas ciencias, a partir de la caracterización que se ha hecho de ellas y de las teorías estándar en filosofía de la ciencia sobre progreso científico.

**5. La praxiología como marco teórico para las ciencias de diseño**

Se estudiará las aportaciones de T. Kotarbinski (lógico polaco) a la praxiología, ciencia de la acción eficiente y se analizará su contribución a la fundamentación de las ciencias de diseño.

**6. Panorama de los principales modelos cognitivos actuales**

Se expondrá una perspectiva los modelos de las ciencias cognitivas en las últimas décadas, poniendo especial énfasis en aquellos que tienen en cuenta el contexto y la interrelación con objetos materiales.

**7. El enfoque cognitivo en la relación entre ciencia y tecnología**

Se reformularán los modelos de las ciencias de diseño a partir de los modelos cognitivos ya expuestos. Se hará especial hincapié en los que están relacionados con el diseño tecnológico y la relación entre diseñador y usuario.

**8. La cognición en el laboratorio**

Se analizarán los procesos cognitivos en el laboratorio y cómo esto tiene consecuencias para determinadas cuestiones en el campo de la filosofía de la ciencia. Se prestará especial atención al debate sobre las tradiciones teoréticas *versus* las tradiciones experimentales.

## **AVALUACIÓ**

La evaluación consistirá en un examen. Los alumnos tendrán las preguntas (unas 20) una semana antes de terminar las clases. El examen consistirá en desarrollar tres preguntas de las cinco propuestas. También se tendrá en cuenta la participación del alumno en clase.

## **BIBLIOGRAFIA**

BRONCANO, F. (2000) *Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico*. México: Paidós.

CASACUBERTA, D. & A. ESTANY 2003 *EUREKA El trasfondo de un descubrimiento sobre el cáncer y la genética molecular*. Barcelona: Tusquets.

ECHEVERRÍA, J. 2003 *La revolución tecnocientífica*. Madrid: F.C.E.

MITCHAM, C. 1989, *¿Qué es la filosofía de la tecnología?*. Barcelona: Anthropos.

NIETO-Galán, A. 2001 *Santponç Monturiol Isaac Peral La seducción de la máquina. Vapores, submarinos e inventores*. Madrid: Novatores.

----- 2004 *Cultura industrial. Història i medi ambient*. Barcelona: Rubes Editorial

NORMAN, D. (2005) *Diseños emocionales: por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Barcelona: Paidós.

ORDÓÑEZ, J. (2001) *Ciencia, tecnología e historia*. Madrid: FCE.

ORTEGA Y GASSET, J. 1998 (1ª ed. 1939) *Meditación sobre la técnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofía*. Madrid: Revista de Occidente en AE.

QUINTANILLA, M.A. 2005, *Tecnología: Un enfoque filosófico. Y otros ensayos de filosofía de la tecnología*. México: Fondo de Cultura Económica.

SIMON, H. 1979, *Las ciencias de lo artificial*. Barcelona: ATE.

ZIMAN, J. 1986, *Introducción al estudio de las ciencias: los aspectos filosóficos y sociales de la ciencia y la tecnología*. Barcelona: Ariel.

## **TUTORIA INTEGRADA**

Seguimiento de un estudio de un caso de ciencia aplicada con consecuencias sociales.