



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE  
INGENIEROS DE MINAS  
-----

Ríos Rosas, 21  
28003 MADRID.

**DEPARTAMENTO DE**  
**INGENIERÍA GEOLÓGICA**

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

***HISTORIA DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y EL DESARROLLO***

**Curso** : 5º  
**Cuatrimestre** : 2º  
**Carácter** : Optativa

**Créditos totales**  
Teóricos : 2,2  
Prácticos : 2,3

**PLAN DE ESTUDIOS 1996**

Edición 1: 2002-09-23

## **HISTORIA DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y EL DESARROLLO: PROGRAMA**

### **a) OBJETIVOS Y CONTENIDOS**

#### **BLOQUE 1: Historia de la Ciencia**

##### *OBJETIVOS ESPECÍFICOS:*

- 1.1 Comprender los factores evolutivos de la Ciencia.*
- 1.2 Conocer los diversos periodos de la Historia de la Ciencia*

##### **CONTENIDOS:**

- Mundo Antiguo. Edad Media. Renacimiento.
- La Revolución Científica del XVII. La Ciencia en la Ilustración. La Ciencia en la Primera Revolución Industrial (1765-1885). La Ciencia en la Segunda Revolución Industrial (1885-1959). La Ciencia en la Transición a la Era de la Inteligencia Artificial(1960-hoy).

#### **BLOQUE 2: Historia de la Técnica**

##### *OBJETIVOS ESPECÍFICOS:*

- 2.1 Conocer los diversos periodos de la historia de la Tecnología*
- 2.2 Comprender los factores evolutivos de la Tecnología*

##### **CONTENIDOS:**

- Prehistoria y Mundo Antiguo. Edad Media. Protoindustrialización (1500-1764). Primera Revolución Industrial (1765-1885). Segunda Revolución Industrial (1885-1959)
- Transición a la Era de la Inteligencia Artificial (1960-hoy)
- La evolución histórica de la Técnica en España y las raíces del retraso relativo

#### **BLOQUE 3: Historia de España**

##### *OBJETIVOS ESPECÍFICOS:*

- 3.1 Conocer la realidad histórica y actual de la Ciencia en España*
- 3.2 Conocer la realidad histórica y actual de la Tecnología en España*

CONTENIDOS:

- Introducción a la historia de España.
- Historia de la Ciencia en España: El sistema español de I+D.
- Historia de la Técnica en España. El factor geográfico en la historia humana.

**BLOQUE 4: Historia y teoría del desarrollo**

*OBJETIVOS ESPECÍFICOS:*

*4.1 Conocer la historia y criterios del desarrollo sostenible*

CONTENIDOS:

- El factor geográfico en la historia humana.
- Factores y teoría del desarrollo.
- El desarrollo sostenible.

**BLOQUE 5: Metodología de la investigación y prospectiva**

*OBJETIVOS ESPECÍFICOS:*

- 5.1 Comprender los límites y posibilidades del conocimiento científico*
- 5.2 Comprender la Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica*
- 5.3 Conocer cómo se hace una Tesis Doctoral o un proyecto de investigación*
- 5.4 Comprender los tipos y bases de la Prospectiva y sus principales técnicas*

CONTENIDOS:

- El método científico y la estructura de la Ciencia.
- Metodología y sociología de la investigación y publicación.
- Realización de Tesis Doctorales y trabajos de investigación.
- Factores evolutivos en Ciencia y Tecnología: Revoluciones científicas y tecnológicas.
- Introducción a la prospectiva científico-técnica.
- Ciencia, tecnología y sociedad.

**b) BIBLIOGRAFÍA**

BÁSICA:

- AYALA CARCEDO, F.J. (edit.). *Historia de la Tecnología en España*. Valatenea. Barcelona, 2001.

- DERRY, T.K.; WILLIAMS, T. *Breve Historia de la Tecnología*. Siglo XXI. Madrid, 1960.
- HEMPEL, C.G. *Filosofía de la Ciencia Natural*. Alianza Editorial. Madrid, 1966.
- HULL, L.W.H. *Historia y Filosofía de la Ciencia*. Ariel. Barcelona, 1959.
- KLINCKOWSTROEM, K. *Historia de la Técnica*. Labor. Barcelona, 1965.

COMPLEMENTARIA:

- AYALA-CARCEDO, F.J. *Ciencias y Artes: El Problema de las Dos Culturas*. Real Escuela Superior de Arte Dramático. Madrid, 1993.
- AYALA-CARCEDO, F.J. *Tecnología y Sociedad en la Primera Revolución Industrial*. Industria Minera. Nº 256, Madrid, 1986.
- BURY, J. *La idea del Progreso*. Alianza Editorial. Madrid, 1971.
- ORTEGA Y GASSET, J. *Meditación de la Técnica*. Espasa Calpe. Madrid, 1964.
- ZIMANN, J. *La fuerza del conocimiento. La dimensión científica de la Sociedad*. Alianza Editorial. Madrid, 1976.

**c) PRÁCTICAS EN GRUPOS REDUCIDOS:**

Se propondrán varios trabajos individuales o en grupo que deberán ser realizados a lo largo del curso, sobre toda la temática del mismo, que el alumno elegirá de acuerdo con sus preferencias

**d) PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN**

La Evaluación será: a) Trabajos prácticos: 50 % b) Examen: 50 %