

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA DE MATEMÁTICO

SEMINARIO DE HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA CIENCIA I
Ejemplo: La ciencia en la antigüedad

SEMESTRE: **Séptimo u octavo**
CLAVE:

| HORAS A LA SEMANA/SEMESTRE | | |
|----------------------------|-----------|----------|
| TEÓRICAS | PRÁCTICAS | CRÉDITOS |
| 5/80 | 0 | 10 |

CARÁCTER: **OPTATIVO.**

MODALIDAD: **CURSO.**

SERIACIÓN INDICATIVA ANTECEDENTE: **Álgebra Moderna I, Análisis Matemático II, Ecuaciones Diferenciales I, Variable Compleja I.**

SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE: **Seminario de Historia y Filosofía de la Ciencia II.**

OBJETIVO(S): Presentar los orígenes del pensamiento científico griego. Analizar algunas de sus vertientes y su desarrollo hasta los inicios de la Edad Media.

| NUM. HORAS | UNIDADES TEMÁTICAS |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 1. La génesis del saber |
| | 1.1 Observaciones, integración de experiencias, abstracciones y formación de conceptos. |
| 5 | 2. Astronomía en Egipto y Mesopotamia |
| 7 | 3. El enfoque “científico” |
| | 3.1 La contribución griega. |
| | 3.2 La escuela jónica: Tales, Anaximandro, Anaxímenes. |
| 5 | 4. Conteo, número y naturaleza |
| 10 | 5. Astronomía griega. Primeros modelos geométricos |
| 5 | 6. El problema de la materia y el atomismo griego |
| 5 | 7. El <i>Timeo</i>. La creación del mundo y las razones de las cosas. |
| 5 | 8. El cosmos aristotélico. La <i>Física</i> |
| 5 | 9. El problema del infinito. Zenón de Elea y Aristóteles |
| 5 | 10. “Origen” y evolución de la idea de “demostración matemática” |

| | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | 11. La curación del alma y del cuerpo: la medicina griega y la romana |
| 10 | 12. Los época dorada de la geometría griega: Euclides, Apolonio, Arquímedes |
| 5 | 13. Ingeniería y tecnología en la antigüedad griega y en la romana |
| 5 | 14. La educación en Grecia y en Roma |

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Boyer, C. *A History of Mathematics*, New York: John Wiley and Sons, Inc., 1968.
2. Cohen, M., Drabkin, I.E. (eds. and trans.), *A Source Book in Greek Science*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1958.
3. Cornford, F., *Plato's Cosmology. The "Timaeus" of Plato*, New York: Routledge, 1935 (reprinted 1997 in Indianapolis: Hackett Publishing Co.).
4. Clagett, M., *Greek Science in Antiquity*, Princeton Junction, N. J. : The Scholar's Bookshelf, 1988.
5. Crombie, A.C., *Historia de la Ciencia: de San Agustín a Galileo. Siglos V-XIII. Vol. I*, Trad. de José Bernia. Madrid: Alianza Universidad, No. 76, 1985.
6. Crombie, A.C., *Historia de la Ciencia: de San Agustín a Galileo. Siglos XIII-XVII. Vol. II*, Trad. de José Bernia. Madrid: Alianza Universidad, No. 77, 1985.
7. de Camp, L.S., *The Ancient Engineers*, New York: Dorset Presss, 1968.
8. Dicks, D.R., *Early Greek Astronomy to Aristotle*, Ithaca, N. Y.: Cornell University Press, 1985.
9. Freeman, K., *Ancilla to the Pre-Socratic Philosophers*, Oxford: Basil Blackwell, 1971.
10. French, R., *Ancient Natural Philosophy*, London: Routledge, 1994.
11. Gregory, A., *Eureka! The Birth of Science*, London: Icon Books, 2001.
12. Gueverguese, G., *The Crest of the Peacock. Non-European Roots of Mathematics*, London: Penguin Books, 1991.
13. Guille, B., *La Cultura Técnica en Grecia. El Nacimiento de la Tecnología*, Trad. de J. L. Mustieles. Barcelona: Juan Granica Ediciones, 1985.

14. Heath, T., *Greek Astronomy*, New York: Dover, 1991.
15. Lloyd, G.E.R., *Greek Science After Aristotle*, New York: W. W. Norton & Co., 1973.
16. Neugebauer, O., *The Exact Sciences in Antiquity*, Providence, R. I.: Brown University Press, 1970.
17. Pritchard *Plato's Philosophy of Mathematics*, Germany: Academic Verlag, 1995.
18. Porter, R., *The Greatest Benefit to Mankind: A Medical History of Humanity*, New York: Norton & Company, 1997.
19. Porter, R., *Blood & Guts. A Short History of Medicine*, New York: Norton & Company, 2003.
20. Sambursky, S., *El Mundo Físico de los Griegos*, Trad. de M. J. Pascual Pueyo. Madrid: Alianza Universidad No. 230, 1990.
21. Sarton, Ge., *Ancient Science Through the Golden Age of Greece*, New York: Dover Publications, Inc., 1980.
22. Serres, M., *Historia de las Ciencias*, Madrid: Cátedra, 1991.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. Aristóteles, *Física*. Versión de Ute Schmidt. México: Biblioteca Scriptorum. UNAM, 2001.
2. Aristóteles, *Acerca del Cielo y Meteorológicos*, Trad. de Miguel Candel. Madrid: Editorial Gredos, 1996.
3. Inglis, B., *Historia de la Medicina*, Barcelona: Grijalbo, 1968.
4. Marrou, H.I., *Historia de la Educación en la Antigüedad*, Trad. Yago Barja de Quiroga. Madrid: Akal, 1985.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS: Lograr la participación activa de los alumnos mediante exposiciones.

SUGERENCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA: Además de las calificaciones en exámenes y tareas se tomará en cuenta la participación del alumno.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO: Matemático, físico, actuario o licenciado en ciencias de la computación, especialista en el área de la asignatura a juicio del comité de asignación de cursos.