

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Seminario

**Ciencia, técnica y arquitectura: cuatro episodios históricos de su  
cambiante relación**

10 al 13 de diciembre de 2012

OBJETIVOS

El campo temático del seminario es la historia de la ciencia y de la técnica. El objetivo general del seminario es mostrar que la historia de una disciplina forma parte de la determinación de los límites disciplinarios de la misma. A través de la discusión de cuatro momentos del pasado se trata de sugerir que la arquitectura ha estado estrechamente ligada a la ciencia y la técnica. El objetivo específico es mostrar el proceso por el cual se desgranar las disciplinas integrantes de la llamada “tradición matemática” a la cual pertenecía la arquitectura en el momento de la redacción del tratado de Vitruvio. El último episodio discute la índole de la relación entre arquitectura y ciencia luego de haberse ésta separado de la “tradición matemática” en el siglo XIX.

PROGRAMA

Cosmos visible y cosmos inteligible: el problema de los planetas. Números, proporciones, sistemas: Pitagorismo y Platón. El cosmos orgánico: Cambio, movimiento y materia. Naturaleza y orden. Microcosmos y macrocosmos. La arquitectura como una de las artes liberales en la tradición enciclopédica romana: Mecánica, óptica, perspectiva, cosmos, geografía.

El naturalismo renacentista y el cosmos mecánico. Galileo Galilei y la liberación del movimiento. Arte y mecánica: la geometrización del espacio y del tiempo. Racionalismo, matemáticas y arquitectura (Francois Blondel). Empirismo, fisiología y arquitectura (Claude Perrault).

Ciencia y técnica en la revolución industrial, 1750-1840. James Watt, máquinas de vapor y la termodinámica. Ingenieros y arquitectos. Ciencia y técnica en el siglo XIX: nuevos materiales y las técnicas de la construcción.

La ciencia como fuente de alegorías orgánicas. El cosmos orgánico y el organicismo en ciencia y arquitectura. Evolución, progreso, perfección. La "Gran Cadena del Ser". Morfología y evolución. Museos, experimentos y arquitectura en el siglo XIX. Charles Darwin: variación, selección natural y especies biológicas. Los usos sociales y políticos del Darwinismo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Baridon, Laurent. L'imaginaire scientifique de Viollet-le-Duc. Paris: Éditions L'Hartmattan, 1996.
- Bowler, Peter J. Evolution. The History of an Idea. Berkeley: University of California Press, 198
- Bressani, Martin. "Viollet-le Duc's Optic". En: Picon, Antoine; Ponte, Alessandra (eds.). Architecture and the Sciences: exchanging metaphors. New York: Princeton Architectural Press, 2003, p. 118-139.
- Chapell, Miles. "Cigoli, Galileo, and INVIDIA". Art Bulletin, 57/1, March 1975, pp. 91-98.
- Cohen, I. Bernard. Revolution in Science. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1985.
- Cosgrove, Denis. "Ptolemy and Vitruvius; spatial Representation in the sixteenth-century texts and commentaries". En: Picon, Antoine; Ponte, Alessandra (eds.). Architecture and the Sciences: exchanging metaphors. New York: Princeton Architectural Press, 2003, p. 20-51.
- Eck, Caroline van. Organicism in nineteenth-century. An inquiry into its theoretical and philosophical background. Amsterdam: Architecture and Natura Press, 1994.
- Eigen, Edward. "The place of distribution: episodes in the architecture of experiment". En: Picon, Antoine; Ponte, Alessandra (eds.). Architecture and the Sciences: exchanging metaphors. New York: Princeton Architectural Press, 2003, p. 53-79.
- Gerbino, Anthony. Architecture, Erudition, and the Scientific Revolution. London and New York: Routledge, 2010.
- Koyré, Alexander. Estudios de historia del pensamiento científico. Méjico, Siglo XXI, 1978 (1977)
- Kruft, Hanno-Walter. Historia de la teoría de la arquitectura. 1. Desde la Antigüedad hasta el siglo XVIII Madrid: Alianza, 1985.
- Kuhn, Thomas S. La revolución copernicana. Barcelona: Ariel, 1978.

Lindberg, David. The Beginnings of Western Science. Chicago, The University of Chicago Press, 1992.

Mason, Stephen, Historia de la ciencia. Madrid: Alianza, 1984.

Merchant, Carolyn. The Death of Nature. Women, Ecology, and the Scientific Revolution. New York: Harper and Row, 1983 (1980).

Musson, A. E.; Robinson, Eric. Science and Technology in the Industrial Revolution. Manchester: Manchester University Press, 1969.

Picon, Antoine. French Architects and Engineers in the Age of Enlightenment. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

Picon, Antoine. Claude Perrault ou la curiosité d'un classique. Paris: Picard Éditeur, 1988

Ruse, Michael. La revolución darwiniana. Madrid: Alianza, 1983

Singer, Charles (editor), A History of Technology. 5 vols. New York: Oxford University Press, 1954-1958.

Thuillier, Pierre. De Arquímedes a Einstein. Las caras ocultas de la invención científica. Madrid: Alianza, 1990.

Toulmin, Stephen; Goodfield, June. La trama de los cielos. Buenos Aires: Eudeba, 1971.

Van Helden, Albert; Winkler, Mary. "Representing the Heavens: Galileo and Visual Astronomy". Isis, 82/2, 1992, pp. 195-217.

Vickers, Brian. In Defence of Rhetoric. Oxford: Clarendon, 2002 (1998)

Westfall, Richard S. La construcción de la ciencia moderna. Barcelona: Labor, 1987.

Wittkower, Rudolf. Los fundamentos de la arquitectura en la edad del humanismo. Madrid: Alianza, 2002.

Prof. Dr. Alberto Guillermo Ranea

Universidad Torcuato Di Tella

Miñones 2177

1428 Buenos Aires

Argentina

[granea@utdt.edu](mailto:granea@utdt.edu)