



Facultad de Arquitectura,  
Diseño y Urbanismo  
UDELAR



FACULTAD DE  
AGRONOMÍA  
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA



UDELAR  
FO  
FACULTAD DE  
QUÍMICA



FACULTAD DE  
CIENCIAS  
UDELAR | fcien.edu.uy



FACULTAD DE  
INGENIERÍA



Facultad de Veterinaria  
Universidad de la República  
Uruguay

## CURSO DE FORMACIÓN DOCENTE

### Didáctica de las Ciencias Naturales en la Educación Superior

**Fecha:** lunes 27 de noviembre a viernes 1 de diciembre.

**Horario:** lunes 27 de 13 a 17 horas, martes a viernes de 8.30 a 12.30 horas

**Lugar:** Salón de Actos de Facultad de Veterinaria, Av. Lasplaces 1620.

**Inscripciones hasta 23 de noviembre:** <https://goo.gl/forms/pcimLtGOCce770Sf1>

**Destinatarios:** Docentes del Área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat.

**Cupo:** 60 docentes, 10 cupos para cada facultad.

**Docente:** Prof. Dr. Agustín Adúriz-Bravo

CeFIEC-Instituto de Investigaciones Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires

### FUNDAMENTOS

El contenido y la modalidad de este curso se fundamentan en la necesidad de examinar críticamente enfoques y propuestas didácticas recientes y actuales para enseñar las ciencias naturales en el nivel superior. Se recurre a los resultados de investigación e innovación disponibles en la didáctica de las ciencias naturales en el panorama internacional, con el fin de identificar “buenas prácticas” (modélicas o reales) en un nivel educativo tradicionalmente desatendido desde la reflexión y crítica didácticas en el campo de las ciencias llamadas “duras”, pero que actualmente atraviesa importantes procesos de transformación a partir del llamado Espacio Europeo de Educación Superior.

### OBJETIVOS

1. Problematizar la enseñanza de las ciencias naturales en la educación superior y discutir las constricciones de la práctica profesional del profesorado de ciencias naturales en este nivel.
2. Realizar un primer acercamiento a la variedad de ideas teóricas y de propuestas prácticas generadas para este nivel desde la didáctica de las ciencias naturales.
3. Ensayar y discutir con criterios teóricos el diseño de unidades, secuencias y actividades didácticas de ciencias naturales para el nivel superior.

### CONTENIDOS

*Bloque 1: El campo de la didáctica de las ciencias naturales en la enseñanza universitaria. La metáfora del “asalto al castillo”: “adidacticidad” del nivel universitario. De una didáctica del sentido común a una didáctica tecnocientífica.*

*Bloque 2: El profesorado de ciencias naturales de nivel universitario. Desarrollo profesional del profesorado de ciencias naturales de nivel universitario. Configuraciones didácticas. Discusión sobre para qué, qué y cómo enseñar.*

*Bloque 3: Condiciones de contorno para la enseñanza universitaria. Protocolo de Bolonia y currículos competenciales. Innovación didáctica en el área de ciencias naturales en el nivel universitario.*



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY



**Bloque 4: Enseñar ciencias naturales en el nivel universitario.** Tendencias didácticas para la enseñanza universitaria de las ciencias: resolución de problemas, trabajos prácticos, argumentación científica escolar, modelos y modelización, naturaleza de la ciencia, narrativas, evaluación-autorregulación.

**Bloque 5: Desarrollo de unidades didácticas de ciencias naturales para el nivel superior.** La unidad didáctica como 'hipótesis teórica'. Planeación con enfoque constructivista. Progresiones de aprendizaje.

## PROPUESTA DIDÁCTICA

En el curso se hará lectura comentada y discusión crítica de algunos textos que presentan ideas fuerza para la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel universitario y se ensayará el diseño de actividades didácticas, que luego se discutirán críticamente en modalidad de "ateneo".

## BIBLIOGRAFÍA

- Adúriz-Bravo, A. (2005). ¿Qué naturaleza de la ciencia hemos de saber los profesores de ciencias?: Una cuestión actual de la investigación didáctica. *Tecné, Episteme y Didaxis*, número extra, 23-33.
- Adúriz-Bravo, A. (2009). Un modelo de ciencia para el análisis epistemológico de la didáctica de las ciencias naturales. *Perspectivas Educativas*, 1, 13-39.
- Adúriz-Bravo, A. e Izquierdo-Aymerich, M. (2009). Un modelo de modelo científico para la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias*, 4, número especial 1, 40-49.
- Camilloni, A.R.W., Cols, E., Basabe, L. y Feeney, S. (2007). *El saber didáctico*. Buenos Aires: Paidós.
- Campanario, J.M. (2002). Asalto al castillo: ¿A qué esperamos para abordar en serio la formación didáctica del profesorado universitario de ciencias? *Enseñanza de las Ciencias*, 20(2), 315-325.
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la Universidad: Una introducción a la alfabetización académica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Couso, D. (2009). Y después de PISA, ¿qué?: Propuestas para desarrollar la competencia científica en el aula de ciencias de profesores en ejercicio y futuros profesores de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, número extra VIII Congreso Internacional, 3560-3563.
- Couso, D., Badillo, E., Perafán, G.A. y Adúriz-Bravo, A. (eds.). *Unidades didácticas en ciencias y matemáticas*. Bogotá: Magisterio.
- de la Cruz, M.Á. (2000). Formación pedagógica inicial y permanente del profesor universitario en España: Reflexiones y propuestas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 38, 19-35.
- García, Á. (2009). Aportes de la historia de la ciencia a la formación permanente del profesorado universitario: Un caso en el área de la fisicoquímica. *Enseñanza de las Ciencias*, número extra VIII Congreso Internacional, 1685-1688.
- Izquierdo-Aymerich, M. (ed.) (2005). *Resoldre problemes per aprendre*. Bellaterra: Servei de Publicacions de la UAB.
- Izquierdo, M., Caamaño, A. y Quintanilla, M. (eds.) (2007). *Investigar en la enseñanza de la química: Nuevos horizontes: Contextualizar y modelizar*. Bellaterra: Servei de Publicacions de la UAB.
- Mellado, V. (1999). La formación didáctica del profesorado universitario de ciencias experimentales. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 34, 231-241.
- Merino, C., Gómez, A. y Adúriz-Bravo, A. (eds.) (2008). *Áreas y estrategias de investigación en la didáctica de las ciencias experimentales*. Bellaterra: Servei de Publicacions de la UAB.

