



SANTA FE, 8 de septiembre de 2021.

VISTO las presentes actuaciones por las que la Dra. Leticia GARCÍA, eleva propuesta de Curso de Posgrado denominado “Prácticas argumentativas en clases de ciencias”, bajo su dirección, para la carrera de Doctorado en Educación en Ciencias Experimentales, y

CONSIDERANDO:

Que el Comité Académico de la mencionada carrera procedió a analizar la propuesta y sugiere otorgar dos (2) UCAs;

Que la Secretaría de Posgrado produjo informe favorable, dado que la propuesta se ajusta al Reglamento de Cursos de la FBCB, aprobado por Resolución CD 1166/19, y

TENIENDO EN CUENTA el dictamen de la Comisión de Interpretación y Reglamentos y de la Comisión de Ciencia y Técnica y de Extensión, aprobados en sesión ordinaria del día de la fecha,

**EL CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE BIOQUÍMICA Y CIENCIAS BIOLÓGICAS
RESUELVE:**

ARTICULO 1º. Aprobar el Curso de Posgrado “Prácticas argumentativas en clases de ciencias”, bajo la dirección de la Dra. Leticia GARCÍA, para el Ciclo de Formación Especializada de la carrera de Doctorado en Educación en Ciencias Experimentales y otorgar dos (2) UCAs, el que como anexo forma parte de la presente.

ARTICULO 2º.- Inscribase, comuníquese por Secretaría Administrativa, hágase saber por correo electrónico a la Oficina de Comunicación Institucional y pase a la Secretaría de Posgrado para notificación a la interesada y demás efectos.

RESOLUCIÓN C.D. N°: 953



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FBCB-1066017-21_953**
accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019
y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

Prácticas argumentativas en clases de ciencias

Doctorado en Educación en Ciencias Experimentales

Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas – Universidad Nacional del Litoral

Docente responsable: Dra. Leticia Garcia

Coordinador: Dr. Héctor Odetti

Objetivos

1. Conocer y comprender las principales perspectivas teóricas sobre la argumentación.
2. Reconocer la importancia de los procesos argumentativos para el abordaje de cuestiones sociocientíficas y el desarrollo de pensamiento crítico.
3. Realizar una aproximación a la producción actual en investigación e innovación en didáctica de las ciencias experimentales vinculada con la argumentación.
4. Integrar los aportes conceptuales y metodológicos de los autores de referencia para analizar, diseñar y evaluar entornos argumentativos en distinto niveles educativos.

Contenidos

Unidad I. Concepciones teóricas sobre la argumentación. Perspectivas lógica, retórica y pragmatialéctica. Concepciones y prácticas de docentes y estudiantes en torno a la argumentación en clases de ciencias.

Unidad II. La argumentación como práctica científica. Vinculación entre argumentación, cuestiones sociocientíficas y pensamiento crítico. Desafíos y problemáticas en torno a la enseñanza de cuestiones sociocientíficas.

Unidad III. Enfoques y tendencias actuales de investigación en torno a la argumentación en educación en ciencias. Diseño y evaluación de entornos de aprendizaje centrados en la argumentación: modelos y dimensiones de análisis.

Actividades

La modalidad de trabajo en las clases será teórico-práctica, privilegiando las interacciones grupales de análisis, elaboración y evaluación de propuestas. Se plantearán actividades de búsqueda bibliográfica para el análisis de ejemplos de investigaciones e innovaciones vinculadas con la argumentación en clases de ciencias experimentales. Se analizarán casos de interés y se construirán dimensiones de análisis para cada caso. Se propondrán actividades orientadas a vincular los autores de referencia del curso y los trabajos de tesis de los/as participantes. Se fomentará el desarrollo de habilidades de comunicación oral y escritura académica.

Evaluación

Se llevará a cabo una evaluación formativa a lo largo del cursado lo cual posibilitará la regulación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el curso. Dicha evaluación se realizará a través de los siguientes criterios: participación en clase, análisis crítico de los textos, utilización de vocabulario específico, establecimiento de relaciones entre conceptos, claridad y precisión conceptual en la expresión oral y escrita, etc.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FBCB-1066017-21_953** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

El trabajo final implicará la defensa oral de un trabajo orientado al diseño de un entorno argumentativo para clases de ciencias o la construcción de categorías para analizar situaciones de enseñanza centradas en la argumentación.

Carga horaria total: 30 h.

Cupo: 25 alumnos según el siguiente orden admitidos, inscriptos y preinscriptos al DECE según fecha de envío de la ficha correspondiente. Está orientado a estudiantes del Doctorado en Educación en Ciencias Experimentales y no se requiere una formación previa para su comprensión.

Arancel: a definir

Financiamiento: el curso se autofinanciará por SET de posgrado

Bibliografía

- Adúriz-Bravo, A. (2014). Revisiting school scientific argumentation from the perspective of the history and philosophy of science. En Matthews, M.R. (ed.). *International handbook of research in history, philosophy and science teaching*, Volumen 2 (1443-1472). Dordrecht: Springer.
- Archila, P.A. (2012) La investigación en argumentación y sus implicaciones en la formación inicial de profesores de ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 9(3), 361–375.
- Archila, P.A. (2014). La argumentación de profesores de Química en formación inicial (Práctica Profesional Docente II): un estudio de caso en Colombia. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(3), 705-706.
- Clark, D.B. y Sampson, V. (2008). Assessing Dialogic Argumentation in Online Environments to Relate Structure, Grounds, and Conceptual Quality. *Journal of Research in Science Teaching*, 45(3), 293–321.
- deVries, E., Lund, K. y Baker, M. (2002). Computer-Mediated Epistemic Dialogue: Explanation and Argumentation as Vehicles for Understanding Scientific Notions. *The Journal of the Learning Sciences*, 11(1), 63-103
- Díaz Moreno, N. y Jiménez-Liso, M.R. (2012). Las controversias sociocientíficas: temáticas e importancia para la educación científica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 9 (1), 54-70.
- Erduran, S., Simon, S. y Osborne, J. (2004). TAPping into Argumentation: Developments in the Application of Toulmin's Argument Pattern for Studying Science Discourse. *Science Education*, 88(6), 915–933.
- García Romano, L. (2017). Concepciones sobre argumentación de futuros docentes de biología. *Enseñanza de las Ciencias*, Número extraordinario, 2335-2341.
- García Romano, L. y Occelli, M. (2012). Argumentar en la formación profesional continua: un curso de capacitación para docentes de Biología y Química. *RILL Nueva época*, 17(1/2).
- García Romano, L., Condat, M.E., Occelli, M. & Valeiras, N. (2016). La dimensión argumentativa y tecnológica en la formación de docentes de ciencias. *Ciência & Educação*, 22(4), 895-912.
- García Romano, L.; Condat, M.E.; Occelli, M.; Masullo, M & Nora Valeiras (2017). Some Conceptions about Argumentation of In-service Science Teachers in Córdoba (Argentina). *12th Conference of the European Science Education Research Association (ESERA)*.
- Jiménez Aleixandre, M.P. (2010). *Diez ideas clave. Competencias en argumentación y uso de pruebas*. Barcelona: Graó.
- Jiménez-Aleixandre, M.P. y Erduran, S. (2008). Argumentation in science Education: An Overview. En S. Erduran y M.P. Jiménez-Aleixandre (Eds.), *Argumentation in Science Education. Perspectives from Classroom-Based Research* (pp. 3-27). Dordrecht: Springer.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FBCB-1066017-21_953** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

- Jiménez-Aleixandre, M.P. y Erduran, S. (2015). Argumentation. En R. Gunstone (Ed.), *Encyclopedia of Science Education* (pp. 54-59). Dordrecht: Springer.
- Jiménez-Aleixandre, M.P., Gallástegui Otero, J.R. Santamaría, F.E., & Puig Mauriz, B. (2009). *Actividades para trabajar el uso de pruebas y la argumentación en ciencias*. Santiago de Compostela: Danú.
- Kelly, G.J. y Bazerman, C. (2003). How students argue scientific claims: a rhetorical- Semantic Analysis. *Applied Linguistics*, 24(1), 28-55.
- Larraín, A., Freire, P. y Howe, C. (2014). Teaching and Argumentation: One-sided versus dialectical argumentation in Chilean middle school science lessons. *International Journal of Science Education*, 36(6), 1017-1036
- Leitão, S. (2007). La dimensión epistémica de la argumentación. En E. Kronmüller, E. y C. Cornejo (Eds.), *Ciencias de la Mente: Aproximaciones desde Latinoamérica*. Santiago de Chile: JCSáez Editor.
- Levinson, R. (2006). Towards a Theoretical Framework for Teaching Controversial Socio-scientific Issues. *International Journal of Science Education*, 28 (10), 1201-1224.
- Martínez, L. y Parga, D. (2013). La emergencia de las cuestiones sociocientíficas en el enfoque CTSA. *GÓNDOLA, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 8 (1), 22-35.
- Martínez, L.F. (2014). Cuestiones sociocientíficas en la formación de profesores de ciencias: aportes y desafíos. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 36, 77-94.
- Martín-Gámez, C., & Erduran, S. (2018). Understanding argumentation about socio-scientific issues on energy: a quantitative study with primary pre-service teachers in Spain. *Research in Science & Technological Education*, 36(4), 463-483.
- Matuk, C. (2015). Argumentation Environments. En R. Gunstone (Ed.), *Encyclopedia of Science Education* (pp. 59-63). Dordrecht: Springer.
- McNeill, K.L. y Knight, A.M. (2013). Teachers' Pedagogical Content Knowledge of Scientific Argumentation: The Impact of Professional Development on K-12 Teachers. *Science Education*, 97(6), 936-972.
- Plantin, C. (1998). *La argumentación*. Barcelona: Ariel.
- Plantin, C. (2004). Pensar el debate. *Revista Signos*, 37(55), 121-129.
- Plantin, C. (2014). Lengua, argumentación y aprendizajes escolares. *Tecné, Episteme y Didaxis*, 36, 95-114.
- Reis, P. (2014). Acción socio-política sobre cuestiones socio-científicas: reconstruyendo la formación docente y el currículo. *Uni-Pluri/versidad*, 14(2), 16-26.
- Revel Chion, A. y Adúriz-Bravo, A. (2014). La argumentación científica escolar. Contribuciones a una alfabetización de calidad. *Pensamiento Americano*, 7(13), 113-122.
- Ruiz Ortega, F.J., Márquez, C. y Tamayo, O.E. (2014). Cambio en las concepciones de los docentes sobre la argumentación y su desarrollo en clase de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(3), 53-70.
- Schwarz, B.B. (2018). Computer-Supported Argumentation and learning. In F. Fischer, C.E. Hmelo-Silver, S.R. Goldman, & P. Reimann (Ed.), *International Handbook of the Learning Sciences* (pp. 318-329). Routledge. Taylor & Francis.
- Simon, S., Erduran, S. y Osborne, J. (2006). Learning to Teach Argumentation: Research and development in the science classroom. *International Journal of Science Education*, 28(2&3), 235-260.
- Solbes, J. (2013). Contribución de las cuestiones sociocientíficas al desarrollo del pensamiento crítico (I): Introducción. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 10 (1), 1-10.
- Toulmin, S. (2007). *Los usos de la argumentación*. Barcelona: Península.
- van Eemeren, F., Grootendorst, R. y Snoeck Henkemans, F. (2006). *Argumentación: análisis, evaluación, presentación*. (Trad. R. Marafioti). Buenos Aires: Biblos. (Original en inglés, 2002).



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FBCB-1066017-21_953** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.