

Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura:

Aportes epistémicos del pensamiento computacional a la educación en ciencias

Modalidad:

(posgrado, educación permanente o ambas)

Posgrado

Educación permanente

Profesor de la asignatura ¹:

Dra. Sylvia da Rosa, grado 4, Instituto de Computación
(título, nombre, grado o cargo, instituto o institución)

Profesor Responsable Local ¹:

(título, nombre, grado, instituto)

Otros docentes de la Facultad:

(título, nombre, grado, instituto)

Docentes fuera de Facultad:

Dr. Guillermo L. Rodríguez, Profesor Titular dedicación exclusiva. Universidad Nacional de Rosario. Argentina.

(título, nombre, cargo, institución, país)

¹ Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

[Si es curso de posgrado]

Programa(s) de posgrado: Posgrado en PEDECIBA Informática

Instituto o unidad: Instituto de Computación

Departamento o área: Programación

Horas Presenciales: 26 horas

(se deberán discriminar las horas en el ítem Metodología de enseñanza)

Nº de Créditos: 6 créditos

[Exclusivamente para curso de posgrado] (de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem Metodología de enseñanza)

Público objetivo:

Estudiantes de posgrado en carreras científico tecnológicas vinculadas a la informática (Doctorado o maestría en Informática, Doctorado o maestría en Ingeniería, Doctorado o maestría en Física, Doctorado o maestría en Matemática, y afines) o docentes universitarios con participación en proyectos de

investigación relacionados con las ciencias mencionadas, que podrán hacerlo como curso de Educación Permanente.

Cupos:

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción, hasta completar el cupo asignado)

Cupo máximo de 15 estudiantes. El criterio de selección se determinará de acuerdo con los antecedentes de los inscriptos.

Objetivos: El objetivo general del curso es introducir a los estudiantes en el campo de cuestiones epistemológicas y didácticas que se discuten actualmente con relación al paradigma de las ciencias computacionales. Los objetivos específicos apuntan al análisis histórico crítico (según ítem 1 de la bibliografía) de algún tema de la ciencia de la computación y al estudio del impacto en las investigaciones didácticas.

Conocimientos previos exigidos: Se esperan estudiantes con alguna carrera de grado en computación finalizada, o carreras científico-tecnológicas que hayan involucrado un trabajo en informática.

Conocimientos previos recomendados: Relativos a la filosofía de la ciencia y/o a la didáctica de la ciencia.

Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de la metodología de enseñanza y de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura, distribuidas en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

Descripción de la metodología:
[Obligatorio]

El curso está pensado para desarrollarse en cinco encuentros de dos horas cada uno, más un sexto encuentro para la presentación de los trabajos finales de los estudiantes.

Primer encuentro: Presentación del curso y de los docentes. Presentación sintética de las temáticas y de la bibliografía. Planteamiento de preguntas guía y de lecturas.

A partir del segundo encuentro la modalidad consiste en seleccionar estudiantes para exponer sus respuestas y generar una discusión general guiada. Al final de cada encuentro, se plantean las nuevas preguntas guías y las lecturas para el siguiente bloque temático.

En el quinto encuentro se discute el trabajo final que cada estudiante individualmente realizará.

En el sexto encuentro se presentan los trabajos finales.

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 10
 - Horas de clase (práctico): no corresponde
 - Horas de clase (laboratorio): no corresponde
 - Horas de consulta: 8
 - Horas de evaluación: 8
 - o Subtotal de horas presenciales: 26
 - Horas de estudio: 32
 - Horas de resolución de ejercicios/prácticos: no corresponde
 - Horas proyecto final/monografía: 32
 - o Total de horas de dedicación del estudiante: 90
-

Forma de evaluación:

[Indique la forma de evaluación para estudiantes de posgrado, si corresponde]

[Indique la forma de evaluación para estudiantes de educación permanente, si corresponde]

Cada estudiante deberá entregar las elaboraciones sobre las preguntas planteadas en cada encuentro. Para el tema del trabajo final se deberá entregar un informe. La evaluación se hará sobre todas las producciones del estudiante y la presentación oral del trabajo final.

Temario:

- Reflexiones filosóficas vinculadas a la ciencia y a la tecnología.
 - Enfoques epistemológicos tradicionales.
 - Relaciones y tensiones a través de la historia. La ruptura piagetiana.
 - Análisis histórico crítico de la ciencia de la computación.
 - Cambio de paradigma de la ciencia. Implicaciones didácticas.
 - Modelo metodológico de investigación en epistemología de la ciencia de la computación.
 - Modelo metodológico de investigación en didáctica de la informática.
-

Bibliografía:

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

- Psicogénesis e historia de la ciencia. Jean Piaget y Rolando García. 1982. Siglo xxi editores, isbn 978-968-23-1 156-7.
 - ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Chalmers. Siglo Veintiuno Editores. Madrid. 1976.
 - ¿Qué es la filosofía? Deleuze, Gilles y Guattari, Félix. Editorial Anagrama. Barcelona. 2001.
 - Shifting Identities in Computing: From a Useful Tool to a New Method and Theory of Science. Tedre M., Denning P.J. (2017) In: Werthner H., van Harmelen F. (eds) Informatics in the Future. Springer, Cham. Available at <http://denninginstitute.com/pjd/PUBS/computing-identity-2017.pdf>.
-

- Computational thinking. Peter J. Denning and Matti Tedre. Cambridge, MA : The MIT Press, 2019.
| Series: The MIT press essential knowledge
LCCN 2018044011 ISBN 9780262536561.
 - The Philosophy of Computer Science Matti Tedre. 2007. Available at
cs.joensuu.fi/~mmeri/teaching/2007/philcs/
 - The construction of knowledge about programs, Federico Gómez y Sylvia da Rosa. Anales del
Psychology of Programming Interest Group (PPIG). 2022.
 - Modelado didáctico para ideas fundamentales de computación. Sylvia da Rosa y Manuela
Cabezas. Anales del Simposio Argentino de Educación en Informática (SAEI). 2022.
 - Hacia un dispositivo hipermedial dinámico. Educación e investigación para el campo audiovisual
interactivo. San Martín, P. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes. (2008).
 - San Martín, P., Andrés G. & Rodríguez G. (2017). Construir y sostener una red físico-virtual de un
instituto de investigación: el caso DHD-IRICE. PAAKAT Revista de Tecnología y Sociedad, 7(12),
1-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a7n12.287>
 - “DHD-Creativa monumento”: propuesta de un modelo multidimensional para el desarrollo de
procesos de sensibilización hacia el patrimonio. San Martín Florit, P. S., Rodríguez Cerrutti, G. L.,
Andrés Manzotti, G. D., Decoppet Cabrera, G., O., Monjelat Bladinich, N. G., y Cenacchi
Viamonte, M. A. (2019). Apuntes, 32(2). doi:10.11144/Javeriana.apc32-2.pmmmd.
-

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: de agosto a noviembre de 2024

Horario y Salón: a distancia con encuentro final presencial (a determinar).

Arancel: Se otorgará becas para todos los estudiantes.

[Si la modalidad no corresponde indique "no corresponde". Si el curso contempla otorgar becas, indíquelo]

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado: ---

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente: ---
