



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Formulario de Aprobación Curso de Actualización 2012

Asignatura:

Introducción a la Didáctica de la Informática

Profesor de la asignatura ¹:

Dra. Sylvia da Rosa, Gr. 4, InCo

Profesor Responsable Local ¹:
(título, nombre, grado, Instituto)

Otros docentes de la Facultad:
(título, nombre, grado, Instituto)

Docentes fuera de Facultad:
(título, nombre, cargo, Institución, país)

Instituto ó Unidad:
Departamento ó Area: InCo

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)

Fecha de inicio y finalización:
Horario y Salón:

2 de mayo a 4 de junio 2012 (evaluación sábado 9 de junio)
Salón no corresponde.

Horas Presenciales: Curso a distancia

Arancel: no corresponde

Público objetivo y Cupos:

personas que ejercen la docencia en informática, tanto a nivel terciario/universitario como secundario.

Objetivos:

- △ **Objetivo general:** introducir brevemente conceptos básicos del área Didáctica de la Informática (Computer Science Education) que contribuyen a construir algunas respuestas a las preguntas {qué, cómo, para qué y para quiénes} enseñar informática.
- △ **Objetivo específico:** que los docentes conozcan aspectos relativos a la didáctica específica de algunos conceptos de informática, de modo que dicho



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

-
- ▲ **Objetivo específico:** que los docentes conozcan aspectos relativos a la didáctica específica de algunos conceptos de informática, de modo que dicho conocimiento sea una ayuda para la planificación y dictado de sus clases. Se profundizará en el aprendizaje de conceptos relativos a programación.
-

Conocimientos previos exigidos: no tiene

Conocimientos previos recomendados: manejo de la plataforma moodle, conceptos básicos de lógica y programación

Metodología de enseñanza:

El curso se desarrolla a distancia usando la plataforma moodle de FING. Para cada semana del curso, se publican materiales sobre el tema que corresponde según el cronograma abajo. El estudiante debe discutir sobre los materiales en el foro, de acuerdo a una guía preestablecida. En la última semana el estudiante debe realizar un trabajo y presentarlo por escrito y oralmente en la reunión presencial de evaluación (ver ítem evaluación)

El curso se desarrollará en el mes de mayo de 2012 de acuerdo al siguiente cronograma:

- ▲ semana del 2 al 7: Temas 1 y 2
- ▲ semana del 8 al 14 : Tema 2 y 3
- ▲ semana del 15 al 21: Tema 3 y 4
- ▲ semana del 22 al 28: Tema 4
- ▲ semana del 29 al 4 de junio: presentación de trabajo para evaluación (oralmente el sábado 9 de junio)

La distribución horaria que se pide en el formulario no se ajusta totalmente a esta metodología, algunos ítems no corresponden y otros son aproximados. De todos modos la información sobre las horas del curso está completa.

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

- Horas clase (teórico): no tiene
- Horas clase (práctico):no tiene
- Horas clase (laboratorio):no tiene
- Horas consulta:
- Horas evaluación: 6
 - Subtotal horas presenciales: 6
- Horas estudio: 12
- Horas resolución ejercicios/prácticos:30

- Horas proyecto final/monografía:30
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 78

Forma de evaluación:

Los estudiantes eligen uno de distintos temas sobre el que elaboran un pequeño informe escrito y lo presentan oralmente en la última semana del curso. Se permite el trabajo en grupos de dos estudiantes.

Temario:

- ▲ Tema 1: Breve historia de la Ciencia de la Computación: características comunes con otras ciencias y características propias.
- ▲ Tema 2: El valor de la algoritmia como disciplina básica.
- ▲ Tema 3: De la algoritmia a la programación: las dificultades de enseñar a programar
- ▲ Tema 4: Algunos problemas actuales y distintos enfoques teóricos: constructivismo, modelos mentales, aprendizaje activo.

Bibliografía:

Libros:

- ▲ *Algorithmics*, David Harel, Addison Wesley Publisher Company 1987, ISBN 0-201-19240-3
- ▲ *Gödel, Escher, Bach: an eternal golden braid*, Douglas Hofstadter, Vintage Books edition, 1989, ISBN 0-394-75682-7.

Artículos:

- ▲ Research Agenda for Computer Science Education, Linda McIver Christian Holmboe and Carlisle E. George. G.Kadoda (Ed). Proc. PPIG 13, pp 207-223, 2001.
- ▲ Computational Thinking, Jeannette M.Wing, COMMUNICATIONS OF THE ACM March 2006/Vol. 49, No. 3
- ▲ An Example of Using Active Learning in Discrete Mathematics, Sylvia da Rosa, 1st ALIO/INFORMS Workshop on OR Education in parallel with XIII CLAIQ - Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación Operativa, Montevideo, Uruguay :: November 27 - 28, 2006
- ▲ Publicaciones de la revista EPI (Enseignement Public & Informatique (<http://www.epi.asso.fr/>)):
 - ▲ *¿Qué informática enseñar en el liceo?*, Gilles Dowek
École polytechnique (15 mars 2005)
<http://www.lix.polytechnique.fr/~dowek/>



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

▲ *L'informatique , une discipline à part entière!*, Thierry Viéville
Directeur de recherche à l'INRIA
<http://www.inria.fr/Thierry.Vieville>

▲ Hacia una Didáctica de la Informática.
Silvina Carballo, Rosa Cicala

▲ Artículos de “Studying the Novice Programmer”, Lawrence Erlbaum
Associates:

Children's Mental Models of Recursive Logo Programs, D.Midian Kurland y
Roy D. Pea, Center for Children and Technology, Bank Street College of Education,
New York, 1989.

Some difficulties of learning to program, Elliot Soloway and James
C.Spohrer, 1989.
