

Didáctica de la Computación

Cefiec - 2001

Docente

Prof. Adjunto: Lic. José Chelquer

Ayudante: Alicia Kriner

Correlatividades

Requiere:

Idem demás didácticas especiales

A diferencia de la Matemática, la Física, la Biología o la Química, la Computación no tiene un espacio claro y definido dentro de la educación Media. Son pocos los planes de estudio que la incluyen formalmente, y menos aún los que la conciben como una disciplina sin confundir los planos correspondientes al uso de tecnología informática para fines educativos, a la adquisición de competencias básicas en el uso de tecnologías informáticas, y al aprendizaje de la informática y la computación propiamente dichas.

En forma concomitante, las preocupaciones didácticas en torno a la Computación confunden, con frecuencia, la didáctica especial de la disciplina correspondiente con la didáctica del uso de tecnologías computacionales (que corresponde, en todo caso, a la Informática Educativa).

El lugar que ocupa esta Didáctica de la Computación dentro del CEFIEC es el de la didáctica especial de la disciplina correspondiente, por lo que esta materia se centra en la Computación como disciplina, su enseñanza y aprendizaje, independientemente de que bajo el mismo nombre pudiera haber prácticas escolares de otro tipo.

Evaluación: Presentación de monografía y examen final. MD

Unidad 1: La Computación como disciplina

- Fundamentos epistemológicos: la computación como disciplina teórica, como disciplina científica y como disciplina del diseño.
- Influencia de paradigmas de otras disciplinas: el paradigma matemático, el de las ciencias naturales y el de la ingeniería.
- La concepción de la Computación subyacente en distintos programas nacionales e internacionales.
- Computación, Informática Educativa y Aprestamiento Informático: los campos de acción de la computación en el ámbito escolar.

Unidad 2: Computación y Cognición

- Las influencias recíprocas entre la Computación y los estudios de la Cognición.
- El modelo computacional en psicología cognitiva.

- La evolución de las herramientas conceptuales en la computación y su sustento cognitivo. Paradigmas de lenguajes de programación y de interfaces hombre-máquina.

Unidad 3: La didáctica y los materiales

- Redes conceptuales implícitas y concepciones de la computación presentes en los materiales.
- Modelos para la integración de exposición teórica y actividades prácticas. El problema como aplicación, como motivación y como fuente de sentido.
- La evaluación de dificultad en tareas de computación. Criterios para la secuenciación de actividades.
- Planos semánticos en problemas de computación: la semántica de la ejecución del programa, la semántica del problema y la articulación de ambos planos.
- Desarrollo de materiales de apoyo: actividades, problemas y guías de trabajo.
- Desarrollo de secuencias didácticas.

Bibliografía

- Bossuet, G. *Fundamentos didácticos para la introducción de la informática en la enseñanza*, Noedades Educativas nro. 53 (parte I) y nro 55 (parte II)
- Chalmers, D. (2000) *A computational Foundation for the Study of Cognition*, <http://www.u.Arizona.edu/~chalmers/papers/computation.html>
- Chelquer, J *CBC, Informática y Tecnología*, Novedades Educativas no55
- Denning, P. Et al, (1989) *Computer as a discipline*, Communications of the ACM Volume 32 Nr 1
- Gal-Ezer, Beeri, Harel & Yehudai, (1995), *A high School Program in Computer Science*, Revista de la IEEE, Octubre 1995.
- González, Claudio, *La Informática como Ciencia Empírica*, <http://cariari.ucr.ac.cr/~claudiog/EeI.html>
- González, Claudio, *La Informática como Ciencia Teórica*, <http://cariari.ucr.ac.cr/~claudiog/EeI.html>
- IFIP- UNESCO *Informática para la Educación Secundaria – Currículo para las Escuelas*.
- Johnson Laird, P. (1990) *El ordenador y la mente*, Paidós
- Koulaidis V. & N Tsatsaroni Anna, *Technology and Science: an epistemological approach to their teaching*. Univ. of Patras, Grecia.
- Ministerio de Educación, *CBC nivel Polimodal y EGB*
- Muraro, Susana (1995-1996) *Documentos de Actualización Curricular: Informática N° 1, 2 y 4* Secretaría de Educación del Gobierno de Buenos Aires.
- Riviere, Angel (1988) *Objetos con Mente*, Alianza Editorial.
- Ropohl G. *What Technologists know and how they know it*, Univ. of Frankfurt on Main, Alemania.
- UCLES (1994) *CIT: Information Technology*.
- UCLES (1994) *Computer Studies Syllabus*
- UCLES (2000) *Information and Communications Technology (ICT) Career Award Syllabus*.

