



## 1. CURSO

CS401. Metodología de la Investigación en Computación (Obligatorio)

## 2. INFORMACIÓN GENERAL

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| 2.1 Curso                    | : | CS401. Metodología de la Investigación en Computación  |
| 2.2 Semestre                 | : | 7 <sup>mo</sup> Semestre.  |
| 2.3 Créditos                 | : | 3  |
| 2.4 horas                    | : | 2 HT; 2 HP;  |
| 2.5 Duración del periodo     | : | 16 semanas   |
| 2.6 Condición                | : | Obligatorio  |
| 2.7 Modalidad de aprendizaje | : | Híbrido  |
| 2.8 Prerrequisitos           | : | CS212. Análisis y Diseño de Algoritmos. (5 <sup>to</sup> Sem)<br>CS212. Análisis y Diseño de Algoritmos. (5 <sup>to</sup> Sem) |

## 3. PROFESORES

Atención previa coordinación con el profesor

## 4. INTRODUCCIÓN AL CURSO

Este curso tiene por objetivo que el alumno aprenda a realizar una investigación de carácter científico en el área de computación. Los docentes del curso determinarán un área de estudio para cada alumno, y se le hará entrega de bibliografía para analizar y a partir de la misma, y de fuentes bibliográficas adicionales (investigadas por el alumno), el alumno deberá ser capaz de construir un artículo del tipo survey del tema asignado.

## 5. OBJETIVOS

- Que el alumno aprenda como se inicia una investigación científica en el área de computación.
- Que el alumno conozca las principales fuentes para obtener bibliografía relevante para trabajos de investigación en el área de computación: Researchindex, IEEE-CS<sup>1</sup>, ACM<sup>2</sup>.
- Que el alumno sea capaz de analizar las propuestas existentes sobre un determinado tópico y relacionarlos de forma coherente en una revisión bibliográfica.
- Que el alumno pueda redactar documentos técnicos en computación utilizando L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.
- Que el alumno sea capaz de reproducir los resultados ya existentes en un determinado tópico a través de la experimentación.
- Los entregables de este curso son:

**Avance parcial:** Dominio del tema del artículo y bibliografía preliminar en formato de artículo L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

**Final:** Entendimiento del artículo del tipo survey, documento concluido donde se contenga, opcionalmente, los resultados experimentales de la(s) técnica(s) estudiada(s).

## 6. RESULTADOS DEL ESTUDIANTE

- 1) S.O. Analizar un problema computacional complejo y aplicar los principios computacionales y otras disciplinas relevantes para identificar soluciones. (**E**valuar)
- 2) S.O. Diseñar, implementar y evaluar una solución basada en computación para cumplir con un conjunto determinado de requisitos computacionales en el contexto de las disciplinas del programa. (**U**sar)

<sup>1</sup><http://www.computer.org>

<sup>2</sup><http://www.acm.org>

- 3) S.O. Comunicarse efectivamente en diversos contextos profesionales. (**Usar**)
- 4) S.O. Reconocer las responsabilidades profesionales y hacer juicios informados en el campo profesional de computación con principios éticos. (**Evaluar**)
- 5) S.O. Funcionar efectivamente como miembro o líder de un equipo involucrado en actividades apropiadas a la disciplina del programa. (**Usar**)
- 6) S.O. Aplicar la teoría de la computación y los fundamentos del desarrollo de software para producir soluciones basadas en computación. . (**Evaluar**)
- 7) S.O. Desarrollar tecnología computacional buscando el bien común, aportando con formación humana, capacidades científicas, tecnológicas y profesionales para solucionar problemas sociales de nuestro entorno. (**Usar**)

## 7. TEMAS

| Unidad 1: Iniciación científica en el área de computación (60)  |  |
|---|--|
| Resultados esperados:   |  |
| Temas   | Objetivos de Aprendizaje   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda bibliográfica en computación.</li> <li>• Redacción de artículos técnicos en computación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a hacer una investigación correcta en el área de computación[Usar]</li> <li>• Conocer las fuentes de bibliografía adecuada para esta área[Usar]</li> <li>• Saber redactar un documento de acorde con las características que las conferencias de esta área exigen[Usar]</li> </ul> |
| Lecturas : [IEE08], [Ass08], [Cit08]  |  |

## 8. PLAN DE TRABAJO

### 8.1 Metodología

Se fomenta la participación individual y en equipo para exponer sus ideas, motivándolos con puntos adicionales en las diferentes etapas de la evaluación del curso.

### 8.2 Sesiones Teóricas

Las sesiones de teoría se llevan a cabo en clases magistrales donde se realizarán actividades que propicien un aprendizaje activo, con dinámicas que permitan a los estudiantes interiorizar los conceptos.

### 8.3 Sesiones Prácticas

Las sesiones prácticas se llevan en clase donde se desarrollan una serie de ejercicios y/o conceptos prácticos mediante planteamiento de problemas, la resolución de problemas, ejercicios puntuales y/o en contextos aplicativos.

## 9. SISTEMA DE EVALUACIÓN

\*\*\*\*\* EVALUATION MISSING \*\*\*\*\*

## 10. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- [Ass08] Association for Computing Machinery. *Digital Libray*. <http://portal.acm.org/dl.cfm>. Association for Computing Machinery, 2008.
- [Cit08] CiteSeer.IST. *Scientific Literature Digital Libray*. <http://citeseer.ist.psu.edu>. College of Information Sciences and Technology, Penn State University, 2008.
- [IEE08] IEEE-Computer Society. *Digital Libray*. <http://www.computer.org/publications/dlib>. IEEE-Computer Society, 2008.