



**UASLP**  
Universidad Autónoma  
de San Luis Potosí



**FACULTAD DE  
INGENIERÍA**  
Área de Ciencias  
de la Computación

## 2805 - HERRAMIENTAS DE SOFTWARE

Clave de la materia: 2805  
Clave Facultad: 2805  
Clave U.A.S.L.P.: ----  
Nivel del Plan de Estudios: 1  
Horas/Clase/Semana: 4  
Horas/Práctica (y/o Laboratorio): 0  
Prácticas complementarias: 0  
Trabajo extra-clase Horas/Semana: 4  
Carrera/Tipo de materia: I.S.I., I.C., I.I./Obligatoria  
No. de créditos aprobados: ----  
Fecha última de Revisión Curricular: 13/Julio/2017  
Materia y clave de la materia requisito: Ninguna

Clave CACEI: IA  
No. de créditos: 8  
Horas totales/Semestre: 64

### OBJETIVO DEL CURSO

Conocer y aplicar algunas de las tecnologías de la computación más relevantes, con el objetivo de mostrar un panorama general de las carreras de Ingeniería en

Computación, Ingeniería en Sistemas Inteligentes, e Ingeniería en Informática.

### CONTENIDO TEMÁTICO

#### 1. INTRODUCCIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

*Tiempo estimado: 4 hrs.*

Objetivo: Conocer algunas de las áreas de conocimiento de la computación, en particular las que se verán a lo largo del semestre, así como la relación que existe entre esas tecnologías y el mundo actual.

- 1.1. Áreas de conocimiento de la computación y sus aplicaciones
- 1.2. Retos nacionales actuales y el papel de la computación
- 1.3. El profesionista de la disciplina de la computación

#### 2. INTERACCIÓN HUMANO-COMPUTADORA

*Tiempo estimado: 15 hrs.*

Objetivo: Conocer y utilizar una tecnología para la creación de aplicaciones interactivas.

- 2.1. Definición de la tecnología y sus aplicaciones
- 2.2. Historia de la interacción humano-computadora
- 2.3. Ejercicios con una plataforma de creación de aplicaciones interactivas

#### 3. ROBÓTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

*Tiempo estimado: 15 hrs.*

Objetivo: Conocer los aspectos básicos de programación para dotar a una máquina con la habilidad de resolver problemas simples mediante el uso de sensores y actuadores.

- 3.1. Definición de la tecnología y sus aplicaciones
- 3.2. Historia de la robótica inteligente

- 3.3. Ejercicios con una plataforma de creación de aplicaciones para robots

#### 4. TECNOLOGÍAS WEB Y MÓVILES

*Tiempo estimado: 15 hrs.*

Objetivo: Conocer y aplicar las características básicas del Internet y del software para dispositivos móviles mediante el desarrollo de aplicaciones web y móviles.

- 4.1. Definición de la tecnología y sus aplicaciones
- 4.2. Historia de las tecnologías web y móviles
- 4.3. Ejercicios con una plataforma de creación de aplicaciones web
- 4.4. Ejercicios con una plataforma de creación de aplicaciones móviles

#### 5. ANIMACIÓN Y VIDEOJUEGOS

*Tiempo estimado: 15 hrs.*

Objetivo: Conocer y utilizar una herramienta de software especializada en la animación y el desarrollo de videojuegos.

- 5.1. Definición de la tecnología y sus aplicaciones
- 5.2. Historia de los videojuegos
- 5.3. Ejercicios con una plataforma de creación de videojuegos

## METODOLOGÍA

Exposición del tema por parte del profesor utilizando material audiovisual. Fomentar la participación en clase mediante discusiones sobre el tema. Desarrollo de

aplicaciones de las tecnologías vistas en clase con la guía del profesor, así como ejercicios que el estudiante deberá resolver.

## EVALUACIÓN

Se realizarán cuatro exámenes parciales de forma colegiada en las fechas establecidas por la Facultad, de acuerdo al Reglamento de Exámenes. La calificación de cada examen parcial estará compuesta en un 80% por las actividades desarrolladas en clase (asistencia, discusiones, investigaciones, resolución de problemas,

ejercicios, etc.), y un 20% por un trabajo final. La calificación del examen ordinario es el promedio de los cuatro parciales. Para presentar el examen extraordinario, el examen a título de suficiencia y/o regularización, es requisito haber entregado los trabajos finales de cada examen parcial.

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía Básica

Amaro, J. E. *Android: Programación de Dispositivos Móviles a través de Ejemplos*. Alfa-Omega, 2012.

Coello, C. A. *Breve Historia de la Computación y sus Pioneros*. FCE, 2003.

Norton, P. *Introducción a la Computación*. 3ra. Edición. McGraw-Hill, 2014.

### Bibliografía Complementaria

ACM Code of Ethics.  
<http://www.acm.org/about/code-of-ethics>  
[Consultado: mayo 2017].

Barton, M. *Honoring the Code: Conversations with Great Game Designers*. CRC Press, 2012.

Blender - Free and Open 3D Creation Software.  
<https://www.blender.org/>  
[Consultado: mayo 2017].

Bobadilla, J. S. *HTML Dinámico, ASP y JavaScript: A través de Ejemplos*. Alfa-Omega, 2000.

Conceptos básicos de la tecnología móvil  
<https://www.itu.int/osg/spu/ni/futuremobile/socialaspects/MobileHCI-Final.pdf> [Consultado: mayo 2017].

Conceptos básicos de la tecnología Web.  
<http://www.w3.org/> [Consultado: mayo 2017].

Conceptos básicos para la robótica y la inteligencia artificial: <http://ai.stanford.edu/>  
<http://www.ieee-ras.org/educational-resources-outreach/robotics-history-project> [Consultado: mayo 2017].

Guía de programación en iOS  
<https://developer.apple.com/library/ios/documentation/iPhone> [Consultado: mayo 2017].

Historia de los videojuegos.  
[http://www.academia.edu/214747/Breve\\_historia\\_de\\_los\\_videojuegos](http://www.academia.edu/214747/Breve_historia_de_los_videojuegos) [Consultado: mayo 2017].

Isaacson, W. *Los innovadores: Los genios que inventaron el futuro*. Debate. 2014.

Lenguaje de programación Scratch  
<https://scratch.mit.edu/> [Consultado: mayo 2017].

Mindstorms LEGO. <http://mindstorms.lego.com/>  
[Consultado: mayo 2017].

Peña, R. *Curso Completo de Informática: Sistemas Operativos, Aplicaciones Ofimáticas, Internet, Multimedia, Seguridad: Niveles Básico y Medio*. Alfa-Omega, 2013.

Peña, R. *Uso de las TIC en la Vida Diaria: Guía Personal y Laboral*. Alfa-Omega, 2013.

Programa Especial de Ciencia Tecnología e Innovación 2014-2018 (PECiTI)  
[http://www.conacyt.gob.mx/siicyt/images/PECiTI-2014\\_2018.pdf](http://www.conacyt.gob.mx/siicyt/images/PECiTI-2014_2018.pdf)  
[Consultado: mayo 2017].

The 2012 ACM Computing Classification System.  
<http://www.acm.org/about/class/2012>  
[Consultado: mayo 2017].

Unity – Game Engine. <https://unity3d.com>  
[Consultado: mayo 2017].