



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



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

2806 – SISTEMAS INTERACTIVOS

Clave de la materia: 2806
Clave Facultad: 2806
Clave U.A.S.L.P.: ---- Clave CACEI: IA
Nivel del Plan de Estudios: I.S.I.: 2 No. de créditos: 8
Horas/Clase/Semana: 4 Horas totales/Semestre: 64
Horas/Práctica (y/o Laboratorio): 0
Prácticas complementarias: 0
Trabajo extra-clase Horas/Semana: 4
Carrera/Tipo de materia: I.S.I./Obligatoria
No. de créditos aprobados: ----
Fecha última de Revisión Curricular: 28-abril-2022
Materia y clave de la materia requisito: Ninguna

OBJETIVO DEL CURSO

Analizar y comprender los diferentes tipos de interacción entre usuarios y artefactos computacionales, así como diseñar modelos de interacción considerando

aspectos culturales, sociales, organizacionales, cognitivos y perceptuales.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. FUNDAMENTOS DE INTERACCIÓN HUMANO-COMPUTADORA (IHC)

Tiempo estimado: 16 hrs.

Objetivo: Analizar los conceptos fundamentales de la Interacción Humano-Computadora en el diseño de Sistemas Interactivos.

- 1.1. Contextos de IHC
- 1.2. Entendimiento del usuario
- 1.3. Conocer los diferentes tipos de errores humanos
- 1.4. Principios de diseño
- 1.5. Experiencia de usuario

2. DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

Tiempo estimado: 20 hrs.

Objetivo: Conocer y aplicar los fundamentos del diseño centrado en el usuario en la creación de productos que resuelvan necesidades concretas de los usuarios finales.

- 2.1. Comprender el concepto de diseño centrado en el usuario
- 2.2. Conocer el ciclo del diseño centrado en el usuario
- 2.3. Identificar necesidades de los usuarios
- 2.4. Desarrollo de escenarios y personas
- 2.5. Transformar las necesidades en requerimientos
- 2.6. Transformar los requerimientos en prototipos
- 2.7. Desarrollar diferentes niveles y tipos de prototipos

3. GUÍAS PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS INTERACTIVOS

Tiempo estimado: 12 hrs.

Objetivo: Conocer y aplicar las guías de diseño existentes, las cuales determinarán el éxito o fracaso de los sistemas interactivos.

- 3.1. Estándares y guías de diseño
- 3.2. Patrones de diseño

4. MEDICIÓN EMPÍRICA DEL COMPORTAMIENTO DEL USUARIO

Tiempo estimado: 12 hrs.

Objetivo: Conocer y aplicar técnicas de evaluaciones cualitativas y cuantitativas que permitan medir los aspectos del diseño de sistemas interactivos.

- 4.1. Concepto de usabilidad y estándares
- 4.2. Métricas de usabilidad: Efectividad, eficiencia y satisfacción
- 4.3. Pruebas de evaluación de usabilidad con usuarios
- 4.4. Evaluaciones con expertos y heurísticas

5. TENDENCIAS DE INTERACCIÓN HUMANO-COMPUTADORA (IHC)

Tiempo estimado: 4 hrs.

Objetivo: Analizar los diferentes paradigmas de interacción humano-computadora (IHC).

- 5.1. Conocer las nuevas técnicas de interacción
- 5.2. Conocer trabajo colaborativo apoyado en computadora
- 5.3. Conocer la tecnología como herramienta social

METODOLOGÍA

Utilizar durante todo el curso la metodología para solución de problemas basada en la ingeniería de software para que tenga en mente todos los pasos a realizar. Se seguirá el método de aula invertida, en donde se espera que el alumno tenga el compromiso de

leer y realizar ejercicios acerca del tema antes de ciertas clases. El alumno deberá desarrollar durante el último parcial un mini-proyecto en donde aplique los conocimientos de diseño de interacción y realice un diseño de bajo nivel para una problemática real.

EVALUACIÓN

Se realizarán cuatro exámenes parciales de forma colegiada en las fechas establecidas por la Facultad, de acuerdo con el Reglamento de Exámenes. La calificación de los primeros tres exámenes parciales estará compuesta en un 70% por el examen y un 30% por otras

actividades (tareas, investigaciones, resolución de problemas, ejercicios, etc.). La calificación del cuarto parcial estará compuesta en un 20% por el examen y 80% el proyecto. La calificación del examen ordinario es el promedio de los cuatro parciales.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

Rogers, Y., Sharp, H., Preece, J. *Interaction Design*. 4th Edition. John Wiley & Sons, 2015.

Muñoz-Arteaga, J., González, J., Sánchez, A. *La Interacción Humano Computadora en México*. Pearson, 2014.

Dix, A., Finlay, J., Abowd, G., Beale, R. *Human-Computer Interaction: An Empirical Research Perspective*. Morgan Kaufmann, 2013.

Nielsen, J. *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann, San Francisco, 1993.

Norman, D. *The Design of Everyday Things*. Basic Books, Cambridge, 2004.

Jorgensen, P. *Software Testing: A Craftsman's Approach*. 4th Edition, Auerbach Publications, 2013.

Bibliografía Complementaria

Cooper, A., Reimann, R., *About Face 2.0: The essentials of interaction design*. Wiley, NY, 2003.

Hughes, John F., van Dam, Andries y McGuire, Morgan. *Computer Graphics: Principles and Practice*. 3rd Edition. Addison Wesley, 2013.

Carrol, J. *HCI Models, Theories, and Frameworks: Toward a Multidisciplinary Science*. Morgan Kaufmann, San Francisco, 2003.

Bertoli, M. *React Design Patterns and Best Practices*. Packt-Publishing, 2017.

Muñoz-Arteaga, Jaime & Gómez, Gustavo. *Patrones de Interacción: Una Solución para el Diseño de la Retroalimentación Visual de Sistemas Interactivos*. <https://ccc.inaoep.mx/~grodrig/Descargas/InteraPatternToCIC.pdf>

LaViola Jr, J. J., Kruijff, E., McMahan, R. P., Bowman, D., & Poupyrev, I. P. *3D User Interfaces: Theory and Practice*. Addison-Wesley Professional, 2017.

Benyon, D. *Designing Interactive Systems: A Comprehensive Guide to HCI, UX and Interaction Design*. Pearson, 3rd Edition, 2013.