

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
CC5510	Diseño de Sistemas Interactivos			
Nombre en Inglés				
<i>Interaction Design</i>				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	3.0	1.5	5.5
Requisitos			Carácter del Curso	
Introducción a la Programación (CC1002)			Electivo	
Resultados de Aprendizaje				
<p>Este curso tiene por finalidad introducir a las/los estudiantes a los principales desafíos que presenta el diseño de sistemas computacionales interactivos, con un particular énfasis en aquellos que respondan a necesidades concretas de usuarios finales y conlleven a un estado de mejora y/o innovación. Así pues, el curso pretende que las/los alumnos, siguiendo una ruta metodológica sistemática, sean capaces de identificar y analizar necesidades de usuarios finales en su contexto, prototipar y validar iterativamente soluciones de baja y alta fidelidad, diseñar interfaces de usuario que respondan a los criterios de usabilidad y experiencia de usuario identificados, y diseñar metodológicamente y analizar los resultados de un estudio formal de evaluación del sistema, siguiendo métodos tanto cualitativos como cuantitativos.</p> <p>Las clases tendrán una estructura teórico-práctica en las que se introducirán temáticas a partir de estudios de casos reales seleccionados y el propio avance de los proyectos de diseño de las/los estudiantes a ejecutar durante el curso. Asimismo, se contará con orientaciones metodológicas, tanto en análisis, diseño y evaluación, por parte de los ayudantes de cátedra.</p> <p>Al finalizar el curso, las/los estudiantes serán capaces de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar un protocolo sistemático de determinación de necesidades por parte de usuarios reales en su propio contexto. 2. Analizar las necesidades detectadas para identificar criterios mínimos esperados de usabilidad y experiencia de usuario que facilitarían la aceptación de una solución de software para resolver o innovar en el contexto de problema identificado. 3. Proponer una idea de solución, iterando desde bocetos preliminares hasta prototipos de baja y alta fidelidad, validando tempranamente con usuarios finales. 4. Concebir un conjunto de interfaces de usuario que apunten simultáneamente a resolver el problema y satisfacer los criterios de calidad definidos en la fase de análisis, siguiendo principios estructurales de diseño y aplicando principios derivados del estudio de factores humanos (ergonomía), psicología cognitiva, sociología, entre otros. 5. Diseñar y ejecutar un estudio formal de evaluación, siguiendo métodos sistemáticos, tanto cuantitativos como cualitativos. 6. Reconocer los principales desafíos del diseño de sistemas interactivos y articularlos con avances del estado del arte en Interacción Humano-Computador (HCI). 				

Metodología Docente	Evaluación General
<p>El curso se organizará en base a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades teórico-prácticas • Estudio guiado de casos • Proyecto de aplicación ejecutado a lo largo del curso. • Clases auxiliares 	<p>Ejercicios de aplicación en clase y análisis de casos de estudio</p> <p>Proyecto de aplicación (en equipos) con 5 hitos de avance:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semana 3: determinación de necesidades - Semana 5: prototipado inicial - Semana 9: propuesta de diseño - Semana 13: evaluación formal de solución - Examen: evaluación formal de solución <p>La nota final del curso se calcula como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15% Avance etapa 1 - 15% Avance etapa 2 - 15% Avance etapa 3 - 15% Avance etapa 4 - 20% Presentación final - 20% Ejercicios en clase y análisis de casos

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Introducción al Diseño de Interacción	1
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño de Interacción y HCI 2. Aceptación de Software 3. Usabilidad 4. Experiencia de Usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprenden los desafíos y el carácter multidisciplinario detrás del diseño de interacción efectivo • Identifican componentes de un “buen” y “mal” diseño de sistema interactivo • Reconocen los atributos principales de usabilidad y experiencia de usuarios que inciden en la aceptación de un sistema interactivo • Entienden las fases iterativas del proceso de diseño de interacción centrado en el usuario 	<p>[1] Capítulos 1 y 9</p>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Análisis y Determinación de Necesidades	2
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> Determinación de necesidades Técnicas: observación (shadowing), entrevistas, focus groups, investigación contextualizada Análisis de necesidades: mapas de empatía, personas 	<ul style="list-style-type: none"> Entienden el problema de contar con información contextualizada para apoyar la identificación de necesidades Aplican técnicas simples para identificar necesidades Formalizan necesidades de usuarios reales en modelos abstractos 	[1] Capítulos 7 y 10

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Prototipado	2
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> Sketching (bocetos) Prototipos de baja fidelidad Prototipos de alta fidelidad Arquitectura de información Evaluación iterativa con usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> Construyen bocetos rápidos para afinar necesidades e iterar con usuarios finales Construyen prototipos de baja y alta finalidad para comunicar con usuarios y apoyar el proceso de diseño de soluciones Aplican patrones de arquitectura de información para refinar maquetas de interfaces de usuario simples: web, mobile y responsive Evalúan iterativamente con usuarios finales el producto de la fase de prototipado 	[1] Capítulos 11 y 12 [2] Capítulos 1 y 2

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	Factores Humanos y Principios de Diseño	4
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> 1. El escenario de interacción 2. Factores humanos 3. Factores cognitivos 4. Factores sociales 5. Factores emocionales 6. Tipos de interfaces 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifican la fase de diseño como una fase clave en el proceso de desarrollo de sistemas interactivos • Reconocen y aplican teorías básicas de ergonomía y factores humanos en el diseño de sistemas interactivos: dispositivos hápticos y Ley de Fitts, percepción visual, percepción auditiva • Reconocen y aplican teorías básicas de psicología cognitiva en el diseño de sistemas interactivos: memoria, modelo de procesamiento de la información, aprendizaje y errores, modelos mentales, toma de decisiones, • Reconocen y aplican teorías básicas de psicología social y sociología en el diseño de sistemas interactivos: comunicación, trabajo en grupos, motivación, organización y cultura • Reconocen y aplican teorías básicas de psicología afectiva y positiva en el diseño de sistemas interactivos: emociones, persuasión, cambio de comportamiento • Reconocen distintos tipos de hardware de soporte para interfaces de usuario: interfaces gráficas, interfaces físicas, interfaces naturales, interfaces orgánicas 	<p>[1] Capítulos 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>[3] Capítulos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10</p>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
5	Evaluación de Sistemas Interactivos	4
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación de sistemas 2. Ética en estudios de HCI 3. Evaluación de usabilidad 4. Evaluación de experiencia de usuarios 5. Diseño de estudios cualitativos, cuantitativos y de métodos mixtos 6. Análisis de resultados 7. Reporte de resultados 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprenden la necesidad de evaluar con usuarios finales el diseño y desarrollo de sistemas interactivos • Entienden la diferencia y trade-offs entre estudios de campo y estudios controlados en laboratorio • Reconocen los principios de ética y de consentimiento de usuarios para el estudio empírico con humanos • Aplican distintos métodos de evaluación de usabilidad: observación, thinking aloud, cognitive walkthroughs, heurísticas con usuarios expertos, escala de usabilidad de sistemas (SUS) • Reconocen que evaluar la usabilidad de un sistema no es suficiente para asegurar su eficiencia, efectividad y aceptación por parte de usuarios finales • Diseñan protocolos simples de evaluación empírica (observacional y experimental) para evaluar experiencia de usuarios y aceptación • Aplican técnicas básicas de análisis de datos cualitativos (codificación iterativa y análisis temático) y cuantitativos (estadísticos descriptivos e inferenciales) para dar soporte a los resultados obtenidos • Reportan siguiendo normas estándar (APA) el resultado de estudios de evaluación de sistemas interactivos 	<p>[1] Capítulos 8, 13, 14, 15</p> <p>[4] Capítulos 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 18</p>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
6	Tópicos Contemporáneos en HCI	2
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. Avances en sistemas interactivos 2. Computación social 3. Computación móvil y ubicua	<ul style="list-style-type: none"> Identifican aspectos contemporáneos de investigación, desarrollo e innovación en distintas áreas de estudio del diseño de sistemas interactivos e interacción humano-computador 	[5]

Bibliografía
<p>Bibliografía del curso:</p> <p>[1] Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H. 2015. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction (4th Ed.). John Wiley & Sons. Chichester, Reino Unido.</p> <p>[2] Buxton, B. 2007. Sketching User Experiences. Morgan Kaufmann. San Francisco, CA, Estados Unidos.</p> <p>[3] Ritter, F.E., Baxter, G.D., Churchill, E.F. 2014. Foundations for Designing User-Centered Systems. Springer-Verlag. Londres, Reino Unido.</p> <p>[4] Olson, J.S., Kellog, W.A. 2014. Ways of Knowing in HCI. Springer Science+Business Media. New York, NY, Estados Unidos.</p> <p>[5] Artículos seleccionados de actas de conferencias internacionales: CHI, CSCW, UbiComp, UIST.</p> <p>Apuntes para el curso (en español), distribuidos a través de U-Cursos</p> <p>Bibliografía sugerida:</p> <p>Norman, D. 2013. The Design of Everyday Things (2nd. Ed.). Basic Books. New York, NY, Estados Unidos.</p> <p>Blandford, A., Furniss, D., Makri, S. 2016. Qualitative HCI Research: Going Behind the Scenes. Morgan & Claypool Publishers. San Rafael, CA, Estados Unidos.</p> <p>Nielsen, J. 1994. Usability Engineering. Academic Press. Cambridge, MA, Estados Unidos.</p>

Vigencia desde:	Otoño 2018
Elaborado por:	Francisco J. Gutiérrez