FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS UNIVERSIDAD DE CHILE

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
CC5504	Interfaces Humano-Computador			
Nombre en Inglés				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	3	1.5	
Requisitos			Carácter del Curso	
CC31B/CC4401			Curso Electivo	

Resultados de Aprendizaje

A través del desarrollo de la asignatura se prende que el aprendiz:

- Comprenda los conceptos de la psicología cognitiva, diseño y computación subyacentes en la Interacción Persona - Máquina y la Interacción Persona - Computador (CHI O HCI).
- Conozca los modelos, implicaciones y aplicaciones de la Interacción Persona – Computador.
- Analice críticamente métodos y técnicas de diseño interactivo de Interfaces Persona – Computador.
- Analice críticamente el diseño, desarrollo y uso de interfaces.
- Diseñe y desarrolle interfaces gráficas interactivas.
- Desarrolle desde el punto de vista de diseño, una capacidad para analizar problema sobre una base técnica, cognitiva y funcional.
- Desarrolle conciencia de un amplio rango de situaciones generales de Interacción Persona-Computador, que deben ser consideradas al crear cualquier al crear cualquier tipo de programa o producto para el uso de personas.

Metodología Docente	Evaluación General
1. Clases expositivas 2. Discusión temática 3. Lectura, presentación y discusión de papers. 4. Proyectos colaborativos 5. Estudio de casos	• Control de Lecturas: 25% (4 lecturas y control) • Tareas: 45% (resolución de casos, caso 1 10%, caso 2 15%, caso 3 20%) • Proyecto Final: 30% (desarrollo de una interfaz)

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS UNIVERSIDAD DE CHILE

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Psicopatología y psicología de las cosas/acciones cotidianas	

Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
• Frustraciones comunes • Psicología de las cosas cotidianas • Naturaleza del pensamiento humano y el diseño de objetos. • Principios de diseño para el entendimiento y uso de artefactos. - Modelos Conceptuales - Modelos Mentales - Affodances - Visibilidad - Mapping - Feedback - Restricciones • Usabilidad: conceptos, alcances, métodos y técnicas.	Desarrollar una sensibilidad por los problemas de diseño de los objetos, artefactos e interfaces. Conocer y aplicar los principios de diseño. Desarrollar habilidades de comunicación oral. Desarrollar habilidades de trabajo en equipo. Desarrollar habilidades de comunicación escrita. Desarrollar habilidades de lectura en inglés.	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Conocimiento dentro y fuera de la mente	

Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
• Neurociencia (cerebro y cognición) y HCI - Interacción Persona – Computador y: - Visión - Cognición - Memoria - Atención - Lenguaje - Percepción - Representación - Aprendizaje - Imagen visual - Representación y organización del conocimiento	Aplicar principios de neurociencia y aprendizaje al diseño de interfaces y la interacción humano-computador. Desarrollar habilidades de comunicación oral. Desarrollar habilidades de trabajo en equipo. Desarrollar habilidades de comunicación escrita. Desarrollar habilidades de lectura en inglés.	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Errores	

Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
• Tipos de errores • Equivocaciones • Diseños de interfaces y errores	Identificar problemas de diseño sobre la base de los errores posibles.	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	Diseño de interfaces orientado al ususario	

Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
• Modelamiento del usuario • Diseño de la interactividad • Herramientas de control • Principios, métodos, guidelines • Herramientas y procedimientos • Testeo y usabilidad • Evaluación	Diseñar interfaces para el usuario final. Diseñar la interacción humano-computador. Aplicar métodos de usabilidad para usuario final. Desarrollar habilidades de comunicación oral.} Desarrollar habilidades de trabajo en equipo Desarrollar habilidades de comunicación escrita. Desarrollar habilidades de lectura en inglés.	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
5	Diseño detallado de interfaces	

Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
• Elementos distinguibles en interfaces gráficas: ventanas, cajas de diálogo, toolpanes, widgets, etc. Comparación entre diferentes GUIs. • Diseño gráfico y alfabetización Visual. • Metáforas. • Técnicas de interacción: de línea de comandos, manipulación directa, etc. Técnicas modales vs. No modales.	Diseñar interfaces para el usuario final sobre la base del conoci-miento de elementos de interfaces. Diseñar la interacción humano-computador. Aplicar métodos de usabilidad para usuario final.	

• Medios: uso, estética y procesamiento para su utilización. Ideas a tener en cuenta en el uso de video y sonido. • Texto. Imagen, iconos, menús, ventanas, pantallas, color. • Especificación formal de interfaces: como describir controles y dinámicas de interacción. • Lineamientos (guidelines) en el diseño de interfaces gráficas . • Representación gráfica de ideas. • Prototipación. • El diseño de interfaces en ingeniería de software. • Diseño de interfaces para medios: - Software convencional, GUIs - Web - Handhelds	Diseñar prototipos con énfasis en las interfaces. Aplicar guídelines de diseño de interfaces.	

Bibliografía

Libros

• Anderson, J. (1990). *Cognitive psychology and its implications*. New York: W.H. Freeman and Company.
• Badre, A.(2002). Shaping Web usability, interaction design in context. New York: Addison Wesley.
• Baecker, R.M. & Buxton, W. (1995). Readings in human-computer interaction: a multidisciplinary approach. California: Editorial Morgan Kaufmann.
• Barfield, L.(1993). The user-interface, concepts and design. New York: Addison-Wesley.
• Barfield, L. (1993). The user interface, concepts & design. New York: Addison-Wesley Publishing Company.
• Bauersfeld, P.(1994). Software by design. New York: M&T Books.
• Benyon, D., Gree, T. & Bental, D. (1999). Conceptual modeling for user interface development. London: Springer-Verlag.

• Brown, C. M.(1988). Human-computer interface design guidelines. New Jersey : Ablex.
• Bullinger, H.(1987). Human-computer interaction. INTERACT '87. IFIPNorth Holland.
• Card, S.(1988). The psychology of human- computer interaction.
• Carroll, J.(2001). Human-Computer Interaction in the new millennium. New York: Addison-Wesley.
• Coe, M. (1996. Human factors for technical communicators. New York: John Wiley & Sons.
• Cooper, A. (1995). About Face, the essentials of user interface design. Foster City, CA: Programmers Press.
• Christie, B.(ed.)(1985). Human factors of the user-system interface. North Holland.
• Dabbs, A.(2002). Interface design: Effective designs of graphical user

interfaces for the Web and multimedia pages. New York: Watson-Guptill.
• Denning, P. & Metcalfe, R.(1997). Beyond calculation. New York: Springer-Verlag.
• Dittrich, C. & Klischewski, R. (editors), (2002). Social thinking – Software Practice. Boston: MIT press.
• Dix, A., Abowd, G. & Beale, R.(1993). Human-computer interaction. New Jersey: Prentice-Hall International.
• Dourish, C., (2002). Where the action is: The foundation of embodied interaction. Boston: MIT Press.
• Fogg, B.(2002). Persuasive technology: using computing power to change what we thik and do. New York: Morgan Kaufmann Publishers.
• Fowler, S. & Stanwick, V. (1995). The GUI style guide. New York: AP Professional.
• Future Personalized Information Environment(1995). Human Interface Architecture Guidelines. Japan: Institute for Personalized Information Environment.
• Greenbaum, J. & Kyng, M.(1991). Design at work. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
• Heckel, P.(1991). The elements of friendly software design. San Francisco: Sybex.
• Hix, D. & Hartson, R.(1993). Developing user interfaces. New York: Wiley and Sons.
• Horton, I.(1994). The icon book. New York: John Wiley & Sons, Inc.
• Jacko, J. & Sears, S.(2002). The human-computer interaction handbook:
• Fundamentals, evolving technologies and emerging applications. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
• Kolb, B. & Whishaw, B. (1996). Fundmentals of human neuropsychology. New York: W.H. Freeman and Company.
• Laurel, B. (1990). The art of human-computer interface design. Addison Wesley.
• Laurel, B. (1993). Computers as theatre. New York: Addison Wesley.
• Mayhew, D.(1992). Principles and guidelines in software user interface design. New Jersey: Prentice-Hall.
• Mitchell, W.(1986). Iconología. Chicago: The University of Chicago Press.
• Newman, W. & Lamming, M. (1995). Interactive system design. New York: Addison-Wesley.
• Nielsen, J.(1993). Usability engineering. New York: Academic Press Professional.

• Nielsen, J. (1999). Designing web usability: The practice of simplicity. New York: New Riders Publishing
• Norman, D. (1998). The invisible computer. Cambridge, Massachusetts.
• Norman, D. (1993). Things that makes us smart. Addison-Wesley.
• Norman, D.(1993). The design of everyday things. New York: Editorial Double-day.
• Norman, D.(1993). Turn signs are facial expressions of automobiles. New York: Addison-Wesley.
• Morman, D. & Draper, S. (1986). User centered system design. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
• Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H.(1993). Human-computer interaction. New York: Addison Wesley de Wokingham.
• Salvendy, G. & Smith, M.(eds).(1989). Designing and using humancomputer interfaces and knowledge based systems. New York: Elsevier.

• Sherman, W. & Craig, A. (2002). Understanding virtual reality: Interface, application, and design. New York: Morgan Kaufmann Publishers.
• Schneiderman, B.(2002). Leonardo' s Lptop: Human needs and the new computing technologies. Boston: MIT Press.
• Schneiderman, B.(1992). Designing the user interface(2nd Edition). New York: Addison-Wesley.
• Schneiderman, B.(1990). Software psychology, Human Factors in Computer and Information Systems.
• Stenberg, R. (1996). Cognitive psychology. New York: Harcourt Brace College Publishers.
• Thimbleby, H.(1990). User interface design. New York: ACM Press.
• Tufte, E.(1990). Envisioning Information. Cheshire, Connecticut: Graphics Press.
• Van Dyune, Landay, J. & Hong, J.(2002). The design of sites: Patterns, principles, and processes for crafting a custom-centered Web experience. New York: Addison-Wesley.
• Vassiliou, Y.(ed.).(1984). Human factors and Interactive Computer Systems. North Holland.
• Winograd, T. (1996). Bringing design to software. New York: ACM Press.
• Winograd, T. & Flores, F.(1986). Understanding computers and cognition. New Jersey: Ablex.

Journals and Revistas Periódicas
• ACM SIGHCHI
• International Journal of Human-Computer Interaction
• Interactions
• Behaviour & Information Technology
• Interacting with Computers
• ACM Transaction on Computer-Human Interaction

Conference Proceedings
• ACM CHI
• HCI International
• INTERACT
• IUST
• IUI

Vigencia desde:	2011
Elaborado por:	Prof. Jaime Sánchez