



UNIDAD XOCHIMILCO		DIVISION CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO		1/ 7	
NOMBRE DEL PLAN DOCTORADO EN CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO					
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			CREDITOS	36
3408057	INVESTIGACION Y DESARROLLO III (DISEÑO, TECNOLOGIA Y EDUCACION)			TIPO	OBL.
H.TEOR. 10.0	SERIACION AUTORIZACION			TRIM.	VI
H.PRAC. 16.0					

OBJETIVO(S) :

Objeto de Transformación:

Las formas comunicacionales, objetuales y territoriales generadas por el desarrollo científico y tecnológico actual, el papel del diseño en su constitución y sus problemas, en la sociedad contemporánea, con énfasis en México y América Latina.

Objetivos Generales:

Al final del módulo el alumno será capaz de:

- a) Conocer las interpretaciones sobre las formas objetuales, territoriales y comunicacionales derivadas del desarrollo tecnológico actual y sus contradicciones económicas, sociales y ambientales, analizando el papel del diseño, producción y consumo de los objetos, mensajes y estructuras materiales en su configuración.
- b) Investigar las formas comunicacionales, objetuales y territoriales determinadas por el desarrollo científico y tecnológico actual y el papel del diseño, producción y consumo de mensajes, objetos y estructuras materiales en su configuración, México y América Latina.

Objetivos Específicos:

Al final del módulo el alumno será capaz de:

- a) Analizar críticamente las teorizaciones sobre las formas comunicacionales,



NOMBRE DEL PLAN	DOCTORADO EN CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO	2/ 7
CLAVE	3408057	INVESTIGACION Y DESARROLLO III (DISEÑO, TECNOLOGIA Y EDUCACION)

objetuales y territoriales derivadas del desarrollo científico y tecnológico en general y en los campos del diseño, en la sociedad contemporánea.

- b) Estudiar los métodos y metodologías de la investigación científica y tecnológica aplicables al análisis del objeto de transformación del módulo.
- c) Conocer las técnicas e instrumentos avanzados para la investigación y desarrollo en el campo concreto del conocimiento del área.
- d) Investigar sobre las formas comunicacionales, objetuales y territoriales derivadas del grado de desarrollo científico y tecnológico, sus problemas y límites y el papel de los distintos campos del diseño y la producción de los mensajes, objetos y estructuras en su configuración, en México y América Latina.
- e) Desarrollar el proceso de investigación con destino a la elaboración de la tesis de grado.

CONTENIDO SINTETICO:

Seminario de Teoría:

1. Robótica, computación, comunicación y complejos arquitectónicos inteligentes.
2. Redes y medios de la comunicación de masas en la informática.
3. El diseño de lo virtual y lo virtual del diseño.
4. El medio ambiente y la revolución científica y tecnología actual.
5. La sociedad en red. La Web 2.0. Dispositivos móviles.
6. Percepción visual y conocimiento. Representación y símbolo. Las tecnologías digitales como herramientas para representar y analizar.
7. Las NTICs y los procesos del diseño.
8. Modelos formales del proceso de diseño. Diseño interactivo
9. Diseños y CAD-CAM.
10. Tecnologías de asistencia para discapacitados físicos
11. Las TICs y la educación en Diseño: aprender haciendo, aprender interactuando, aprender buscando y aprender compartiendo.

Seminario Tutorial de Investigación:

Estudio de la metodología para la investigación y desarrollo sobre cambio



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 343

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 3408057

INVESTIGACION Y DESARROLLO III (DISEÑO, TECNOLOGIA Y EDUCACION)

científico y tecnológico aplicado a los campos del diseño.

Discusión colectiva de los avances del trabajo individual de investigación con destino a la tesis de grado.

Se continuará con el desarrollo del trabajo de campo y se presentaran los primeros resultados obtenidos en la investigación.

Taller de Trabajo de Investigación:

Desarrollo del trabajo de investigación orientado a la tesis de grado, con apoyo de tutoría individual.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

El proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrollará en tres espacios:

Seminario de teoría, donde se estudiarán los elementos conceptuales requeridos para analizar las problemáticas contemporáneas de los diferentes campos del diseño, relacionadas con el objeto de transformación.

Seminario tutorial de investigación, donde se adquirirán los elementos metodológicos para desarrollar el proyecto de investigación para la tesis de grado y se discutirán los avances del trabajo.

Taller de trabajo de investigación, donde el alumno realizará la investigación necesaria para la tesis de grado, con apoyo de tutoría individual.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Se evaluará cada componente del contenido sintético. Se tomarán en cuenta las presentaciones de cada alumno, las lecturas realizadas, los trabajos escritos y los avances en la investigación programados. La ponderación para la evaluación global final del módulo se hará de la manera siguiente:

Seminario de Teoría 40%.

Seminario Tutorial de Investigación 40%.

Taller de Trabajo de Investigación 20%.

La evaluación del Seminario Tutorial de Investigación y la del Taller de Trabajo de Investigación atenderán a la apreciación que de los avances de la tesis tenga un comité de lectores.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 343

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN DOCTORADO EN CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO		4 / 7
CLAVE 3408057	INVESTIGACION Y DESARROLLO III (DISEÑO, TECNOLOGIA Y EDUCACION)	

En el comité de lectores participarán el coordinador del área de Investigación correspondiente, el tutor de la investigación y al menos un investigador especialista en el tema y de preferencia externo al programa.

Para aprobar el módulo, el alumno deberá obtener evaluación aprobatoria en los tres componentes.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Ahuja, M. K., Galletta, D. F., & Carley, K. M., 2003, "Individual centrality and performance in virtual R&D groups: An empirical study". Management Science, 49, 21-38.

Alan Clarke, A. 2001, Designing Computer-Based Learning Materials, Gower, London.

Albrechts, L., 2004, 'Strategic (Spatial) Planning Re-Examined', Environment and Planning B: Planning and Design 34: 743-58.

Albuquerque, Francisco, Carlos A. de Mattos y Ricardo Jordán, (Eds.) 1990, Revolución tecnológica y reestructuración territorial: impactos y desafíos territoriales, ILPES/ONU, IEU/PUC, Grupo Editor Latinoamerican, Buenos Aires, Argentina.

Araya, A. A. 1997, Experience and Interactive Learning Environments Philosophy & Technology 3:2 Winter.

Archet, Francois, 1995, Métapolis ou l'avenir des villes, Editions Odile Jacob, Paris, France.

Area, M. 2005, Tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación, RELIEVE: v. 11, n. 1, p. 3-25.

Bates, A. W., 2000, Managing technological change: Strategies for college and university leaders, Jossey-Bass, San Francisco.

Bayne, S. y Land, R., 2000, Learning in the Labyrinth: Hypertext and the Changing Roles of Instructor and Learner in Higher Education, en las actas de EDMEDIA Montreal, Canadá.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 343

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN DOCTORADO EN CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO		5 / 7
CLAVE 3408057	INVESTIGACION Y DESARROLLO III (DISEÑO, TECNOLOGIA Y EDUCACION)	

Benko, Georges, 1991, Geographie des tecnopóles, Masson, Paris, France.

Benko, Georges y Alain Lipietz (Comps.), 1992, Las regiones que ganan, Ediciones Alfons El Magnanim, valencia, España.

Boettcher, J., 2001, The Spirit of Invention: Edging Our Way to 21st Century Teaching; Syllabus Magazine, junio de 2001.
<http://www.syllabus.com/syllabusmagazine/article.asp?id=3687>

Boothroyd, G., & Dewhurst, P., 1990, Product design for assembly, Boothroyd Dewhurst, Wakefield, RI.

Boothroyd, G., Dewhurst, P., & Knight, W., 2002, Product design for manufacture and assembly (2nd ed.), Marcel Dekker, New York.

Bralla, J. G., 1999, Design for manufacturability handbook (2nd ed.). McGraw-Hill, New York.

Brusilowsky, P., Schwartz, E., and Weber, G. 1996a, Intelligent Tutoring Systems, chapter ELM-ART: An Intelligent Tutoring System on the World Wide Web, pages 261-269. Lecture notes on computer science. Springer-Verlag, Berlin.

Butler, B., 2001, Continuous Education: A Model for WWW Based Education, Carnegie Mellon University.

Cabero, j.; Salinas, j.; Duarte, a., y Domingo, J., 2000, Nuevas tecnologías aplicadas a la educación, Ed. Síntesis, Madrid.

Campbell, D., 2000, "Architectural construction drawings on the web: VRML as a case study". Automation and Construction, 9, 129-138.

Castells, Manuel y Peter Hall, 1994, Tecnopolis del Mundo. La formación de los complejos industriales del siglo XXI, Alianza Editorial, 1994.

Castells, Manuel, 1991, Informational City, Information Technology, Economic Restructuring and the Urban-Regional Process, Basil Blackwell, Oxford Cambridge.

Chen, Y.H., Wang, Y.Z. and Wong, M.H., 2001, "A Web-Based Fuzzy Mass Customization System", Manufacturing Systems, 20(4): 280-287.

Dede, Ch. (comp.) 2000, Aprendiendo con tecnología, Paidós, México.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
 PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
 EN SU SESION NUM. 343

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN DOCTORADO EN CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO		6 / 7
CLAVE 3408057	INVESTIGACION Y DESARROLLO III (DISEÑO, TECNOLOGIA Y EDUCACION)	

Fernández-Valmayor, A., López-Alonso, C., Sere, A., and Fernández-Manjon, B. 2000, "The Design of a Flexible Hypermedia System: Integrating an interactive learning paradigm for Foreign Language Text Comprehension" en Building University Electronic Educational Environments, IFIP. Kluwer Academic Publishers, Boston, pages 51-66.

Garrison, D. R. and Anderson, T. 2003, E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice, Routledge, London.

Goertzel, B. 1996, From Complexity To Creativity. Emergent Patterns and Self-Organizing Dynamics in Mental, Computational and Physical Systems, University of Western Australia, Sydney.

Henderson, K., 1999, On Line and On Paper. Visual Representations, Visual Culture, and Computer Graphics in Design Engineering, The MIT Press, Cambridge.

Henrik, G., 1998, "How Designers Work. Making Sense of Authentic Cognitive Activities" Lund: Lund University Cognitive Studies.

Holmes, N. 1999, "The myth of the educational computer", IEEE Computer, 32(8):36-42. Rodríguez-Artacho, M. y Verdejo, F. 2000, Computers and Education in the 21st Century. Kluwer Academic Press.

Jonassen, D. H., 2002, "Engaging and Supporting Problem Solving in Online Learning", Quarterly Review of Distance Education, 3 (1) 1-14.

Korllos, Thomas, 1980, Sociology of Architecture, an emerging perspective, Ekistics, Vol. 47, num. 285, noviembre-diciembre, Athens Grecia.

Kotro, T., 2000, "Media and Mediators in the Product Development Process". Paper presented in Media Usage and the Transformations of everyday Experience seminar, University of Turku, 31.11.2000. Available at <http://www.uiah.fi/~tkotro/>

Lipietz, Alain y Danielle Leborgne, 1990 "Nuevas tecnologías, nuevas formas de regulación. Algunas consecuencias espaciales", en Albuquerque, Francisco, Carlos A. de Mattos y Rocardo Jordán (Eds.), 1990.

Revolución tecnológica y reestructuración territorial: impactos y desafíos territoriales, ILPES/ONU, IEU/PUC; Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, Argentina.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 343

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 3408057

INVESTIGACION Y DESARROLLO III (DISEÑO, TECNOLOGIA Y EDUCACION)

Liz, M., 1995, "Conocer y Actuar a través de la Tecnología", en Broncano, F. (Ed.). Nuevas Meditaciones sobre la Tecnología, Trotta. Pp.23-51, Madrid.

Montagu, A. S., 2001, "Repackaging the Revolution: Making GIS Instruction Relevant to Planners". Journal of Planning Education and Research 2001; 21; 184 <http://www.gsia.cmu.edu/bb26/>

Salingaros, 2003, N.L. "Fractals in the New Architecture". Archimagazine, lunedì 21, aprile. <http://www.archimagazine.com/afrattae.htm>

Sassen, Saskia, 1991, The global city, New York, London, Tokio, Princeton University Press, USA.

Stone, A. R., 1992, "Will the Real Body Please Stand Up?" Boundary Stories about Virtual Cultures, En Cyberspace.

First Steps. M. Benedikt (Ed.), MIT Press, Cambridge, pp. 81-118.

Storper, M. y R. Walter, 1989, The capitalist Imperative. Territory, Technology and Industry, De Basil Blackwell, Oxford Cambridge, 1989.

Swan, M. K., & Jackman, D. H. 2000, "Comparing the success of students enrolled in distance education courses vs. face-to-face classrooms". The Journal of Technology Studies, 26(1), 58-63.

Ulrich, K.T. and Eppinger, S.D., 2003, Product Design and Development, 3rd edn, McGraw-Hill, Inc., New York.

Welch, M. y and Hee Sook Lim, H. S., 2000, "The Strategic Thinking of Novice Designers: Discontinuity Between Theory and Practice". The Journal of Technology Studies. v26 n2 p34-44 Sum-Fall.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 343

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO