

	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	
	FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN	
	PROYECTO CURRICULAR DE ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN TECNOLOGIA	
	SYLLABUS	
	NOMBRE DEL ESPACIO ACADEMICO: Sistemas tecnológicos y procesos técnicos	
CÓDIGO: 390107	PERIODO ACADEMICO:	NUMERO DE CREDITOS: 3
TIPO DE ESPACIO ACADEMICO:	NUMERO DE HORAS:	
OBLIGATORIO BASICO ( X )	TRABAJO DIRECTO	2
OBLIGATORIO COMPLEMENTARIO ( )	TRABAJO MEDIADO	2
ELECTIVO INTRINSECO ( )	TRABAJO AUTONOMO	5
ELECTIVO EXTRINSECO ( )		
<p>JUSTIFICACIÓN: La importancia de este espacio de formación se ubica centralmente, en la posibilidad de generar comprensiones estructuradas en torno del fenómeno contemporáneo de la tecnología. Se entiende desde esta perspectiva a la tecnología a la manera de expresión de la cultura humana, representada bajo múltiples formas en la vida actual, y también, factor preponderante en los cambios y transformaciones de la época, de la vida cotidiana, de las lógicas del trabajo, de las instituciones, los procesos, y claro, de la formación, de la escuela y los sujetos de la educación.</p> <p>Así, se espera que las reflexiones generadas en esta asignatura por parte de los estudiantes de la especialización, aporten elementos innovadores y transformadores en las dinámicas del quehacer educativo que adelantan. Bajo este precepto, se postula la idea según la cual las prácticas educativas son susceptibles de mejorarse en tanto los objetos de estudio se abordan intelectivamente por parte de estudiantes y profesores. En este caso, las comprensiones acerca de la tecnología, aportarían en los cambios y transformaciones necesarias en el marco de lo que puede ser catalogado de manera general como “educación en tecnología” y “educación con tecnología”.</p>		
<p>OBJETIVOS:</p> <p>A partir del trabajo de formación en esta asignatura, se pretende generar en los estudiantes las condiciones iniciales para el desarrollo de las siguientes competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad para comprender a la tecnología como un fenómeno esencialmente cultural que ha involucrado históricamente dimensiones humanas tanto individuales como colectivas.</li> <li>- Desarrollo de posturas argumentativas acerca del fenómeno tecnológico contemporáneo a la manera de complejos sistemas que involucra diversas expresiones</li> </ul> <p>y relaciones. Estructuración de planteamientos acerca de la relación y pertinencia entre los conceptos de “diseño” y “sistema tecnológico”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de tesis descriptivas y explicativas en torno de la idea de diseño y los actos de diseño centradas en sus teorías y métodos de base.</li> <li>- Constitución de reflexiones analíticas en torno del sentido y valor educativo del diseño. - Identificación y análisis de estrategias, formas y criterios del diseño en los distintos ámbitos de la educación.</li> <li>- Establecimiento y análisis de condiciones para el desarrollo de propuestas educativas basadas y orientadas en los planteamientos relativos a los sistemas tecnológicos.</li> <li>- Formulación de ideas y rasgos centrales de propuestas educativas basadas en la noción de sistema tecnológico.</li> </ul>		

## CONTENIDO

Esta asignatura se estructura y organiza en torno de las siguientes temáticas objeto de reflexión:

### LA NOCIÓN DE SISTEMA TECNOLÓGICO

- Significados básicos: Sistema, tecnología, sistemas tecnológicos.
- Naturaleza de los sistemas tecnológicos.
- Elementos componentes.

### EL DISEÑO EN LOS SISTEMAS TECNOLÓGICOS

- Significados acerca del diseño.
- Teorías fundantes.
- Métodos de diseño.

### IMPLICACIONES Y POSIBILIDADES FORMATIVAS DEL DISEÑO

- Sentido y valor educativo del diseño.
- Estrategias y formas educativas del diseño.
- Criterios de diseño.

### FORMULACIÓN Y DESARROLLO DE PROPUESTAS

- Condiciones para el desarrollo de propuestas de formación.
- Experiencias sobresalientes.

**METODOLOGIA** (Descripción de la metodología de acuerdo a las modalidades de trabajo contenidas en la normatividad de la universidad: 1. Créditos académicos: trabajo directo, mediado y autónomo; 2. Competencias a desarrollar ver Artículo 4 Acuerdo No. 009/2006)

El desarrollo de esta asignatura se ha previsto bajo la modalidad de seminario. Con esta definición, la asignatura implica el abordaje reflexivo de las temáticas y subtemáticas enunciadas anteriormente, en íntima relación con un conjunto de interrogantes o preguntas de trabajo correspondientes.

En este sentido, las “preguntas de trabajo” se hayan estrictamente articuladas con un “ejercicio de clase o de asignatura” consistente en la formulación de un conjunto de elementos básicos preliminares de naturaleza educativa, pedagógica y didáctica centrado y/o apoyada en la idea de sistema tecnológico; esto se entiende en términos de “propuesta educativa”.

Las actividades que en concreto se derivan de lo descrito son las siguientes: Estudio y análisis de fuentes, elaboración de documentos con reflexiones descriptivas, interpretativas y propositivas, debates, conversatorios y foros.

**EVALUACION** (Seguimiento evaluativo en relación con las competencias y modalidades de trabajo contenidas en la normatividad de la universidad)

Este proceso se halla claramente vinculado con cada una de las temáticas y las competencias antes comentadas e igualmente en relación con las “preguntas de trabajo”. En este caso, la evaluación consiste en el establecimiento de los niveles de logro de tales competencias, para lo cual se definirán tanto los mecanismos como los momentos pertinentes.

Específicamente, el desarrollo de la evaluación implica la formulación de las preguntas de trabajo, la consulta de fuentes respectivas, la elaboración de documentos e informes y la sustentación de la propuesta educativa.

Los valores porcentuales derivados de la evaluación, en razón a las temáticas generales del curso, se especifica en el siguiente cuadro:

temas	Valores porcentuales de la evaluación
<b>LA NOCIÓN DE SISTEMA TECNOLÓGICO</b>	<b>20%</b>
<b>EL DISEÑO EN LOS SISTEMAS TECNOLÓGICOS</b>	<b>20%</b>
<b>IMPLICACIONES Y POSIBILIDADES FORMATIVAS DEL DISEÑO</b>	<b>20%</b>
<b>FORMULACIÓN Y DESARROLLO DE PROPUESTAS</b>	<b>40%</b>

#### BIBLIOGRAFÍA, HEMEROGRAFIA, CIBERGRAFIA GENERAL Y/O ESPECIFICA:

Las lecturas que se constituyen en fuentes directas y principales en cada de las temáticas se aclaran en seguida:

temas	lecturas de apoyo	
	título	Autor(es)
LA NOCIÓN DE SISTEMA TECNOLÓGICO	TEORÍAS GENERAL DE SISTEMAS	LUDWIG VON BERTALANFFY
	SISTEMAS TECNOLÓGICOS	TOMÁS BUCH
EL DISEÑO EN LOS SISTEMAS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTO COMO DISEÑO	DAVID PERKINS
	APRENDER A PENSAR	DAVID PERKINS
	MÉTODOS DE DISEÑO	CHRISTOPHER JONES
	DISEÑO ¿POR QUÉ?	ANDRE RICARD
	FUNDAMENTOS DEL DISEÑO	WUCIUS WONG
IMPLICACIONES Y POSIBILIDADES FORMATIVAS DEL DISEÑO	EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA: PROPUESTA PARA LA EDUCACIÓN BÁSICA	EQUIPO DE TECNOLOGÍA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
	TECNOLOGÍA, DISEÑO Y APRENDIZAJE: ELEMENTOS DE PROPUESTA EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA. (PONENCIA)	NELSON OTALORA P
FORMULACIÓN Y DESARROLLO DE PROPUESTAS	LA EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA: OBJETO DE CONOCIMIENTO Y PENSAMIENTO. (PONENCIA)	NELSON OTALORA P

Bruner J. (1994). Realidad Mental y Mundos Posibles. Barcelona. Gedisa Editorial.

Buch. T. (1994). Sistemas Tecnológicos. Bogotá. Aique Grupo Editor S.A.

Equipo de tecnología del Ministerio de Educación Nacional. (1996). Educación en tecnología: Propuesta para la educación básica. Bogotá. Ministerio de Educación Nacional.

Gilbert. J. K. (1995). Educación Tecnológica. Una Nueva Asignatura En El Mundo. Revista Enseñanza De Las Ciencias. 13 (1), 15 – 24.

Manzini, Ezio. (1990). Artefactos. Hacia Una Nueva Ecología Del Ambiente Artificial. Celeste Ediciones. Experimenta Ediciones de Diseño. Madrid.

Osorio, Carlos. (2002). Enfoques sobre la tecnología. Organización De Estados Iberoamericanos. OEI.

Otálora. N. (1996). La Praxis Pedagógica y Didáctica de la Tecnología. (Ponencia). Bogotá. En: Memorias del Primer Congreso Latinoamericano y Primero Colombiano de Educación en Tecnología. EDENTEC/96.

Otálora. N. (2008). Las actividades tecnológicas escolares: Herramientas para educar. (Ponencia). Bogotá. En: Memorias del segundo encuentro nacional de experiencias curriculares y de aula en educación en tecnología e informática. Universidad

Pedagógica Nacional.

Otálora, N. (2005). Tecnología, diseño y aprendizaje: Elementos de propuesta en el contexto de la educación en tecnología. (Ponencia). Tenerife – España. Congreso Iberoamericano de

Filosofía de la Ciencia y la tecnología. Universidad de La Laguna.

Otálora, N., Quintana, A. Hernández, J. (2006). Lineamientos Para el Fortalecimiento de Programas de Formación de Docentes en el Tema de Gestión e Innovación Tecnológica. (Informe de investigación). Bogotá. En: Agenda regional de ciencia, tecnología e innovación para Bogotá y Cundinamarca.

Otálora, N. (2007). La educación y la tecnología: Escenario de investigación. (Ponencia). Tunja. En: Memorias del primer encuentro nacional de experiencias curriculares y de aula en educación en tecnología e informática. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Otálora, N. (2009). La educación en tecnología: Objeto de conocimiento y pensamiento. (Ponencia). Medellín. En: Memorias del II Congreso Internacional y VII Seminario Nacional de investigación en Educación, Pedagogía y Formación Docente. Universidad Pedagógica Nacional y Universidad de Antioquía.

Pérez, U. (1994). Estudio proyectivo del trabajo de investigación en el Departamento de tecnología. Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional.

Perkins, David y otros. (1989). Conocimiento como diseño. Bogotá. Publicaciones Universidad Javeriana.

Perkins, David y otros. (1985). Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual. Barcelona. Ediciones Paidós Ibérica, S. A.

Rodríguez, G. (1998). Ciencia, tecnología y sociedad: una mirada desde la educación en tecnología.18. Revista Iberoamericana de Educación.

Ricard, A. (1986). Diseño ¿Por qué?. Barcelona. Hogar del Libro, S.A.

Wong, Wucius. (1995). Fundamentos del diseño. Barcelona. Editorial Gustavo Gili S. A.