

	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS		
	FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN		
	PROYECTO CURRICULAR DE LICENCIATURA EN FÍSICA		
	SYLLABUS		
NOMBRE DEL ESPACIO ACADEMICO: ESCUELA MUSEO Y LUDICA (ELECTIVA)			
CÓDIGO:	PERIODO 2012-1	ACADEMICO:	NUMERO DE CREDITOS: 2
TIPO DE ESPACIO ACADEMICO:		NUMERO DE HORAS:	
OBLIGATORIO (NO)	BASICO	TRABAJO DIRECTO	<u> 2 </u>
OBLIGATORIO COMPLEMENTARIO (NO)		TRABAJO MEDIADO	<u> 1 </u>
ELECTIVO (NO)	INTRINSECO	TRABAJO AUTONOMO	<u> 1 </u>
ELECTIVO (SI)	EXTRINSECO		
<p>JUSTIFICACIÓN: Los estándares actuales en educación exigen nuevos modelos de enseñanza donde el estudiante interactúe continuamente con elementos que le permitan apropiarse de los contenidos requeridos para el conocimiento.</p> <p>Una de las nuevas tendencias educativas que apoya esta visión es el constructivismo con sus extensiones hacia el aprendizaje significativo y el desarrollo del pensamiento, teniendo en cuenta que la interiorización del aprendizaje se logra de acuerdo a la experiencia de cada individuo y esta depende de las practicas que elaboren, la interacción y el análisis que logren para construir conocimientos.</p> <p>De esta manera se busca aportar al estudiante conocimientos básicos y destrezas que motivan a la Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i) haciendo énfasis en su aplicación como material didáctico.</p>			
<p>OBJETIVOS:</p> <p>✓ Propiciar condiciones que generen oportunidades para innovar y crear propuestas en torno al desarrollo de la enseñanza de la Física.</p>			
<p>COMPETENCIAS</p> <p><i>Básicas:</i></p> <p>Procesos de Aprendizaje</p> <p>a) Utiliza conocimientos previos (matemáticos, lingüísticos, cotidianos, entre otros).</p> <p>b) Identifica adecuadamente la información suministrada y la representa en un esquema.</p> <p>c) Definir y aplica correctamente los conceptos necesarios para el análisis y solución de</p>			

problemas.

- d) Realiza acciones individuales y grupales para resolver un problema planteado.
- e) Interpreta apropiadamente datos y cálculos.
- f) Obtiene información a partir de planos y gráficas y la utiliza adecuadamente.
- g) Identifica y/o establece relaciones entre cantidades físicas.

CIUDADANAS:

Formación Social y Ciudadana

- a) Utilizar las prácticas culturales del manejo de los recursos e interacciones entre los sujetos y su medio, en la elaboración de propuestas pedagógicas y didácticas.
- b) Diseñar propuestas didácticas que tengan en cuenta las deficiencias y diferencias de los miembros y contextos de la comunidad.
- c) Diseñar propuestas pedagógicas y didácticas que posibiliten la participación de los sujetos en los asuntos de interés común.
- d) propiciar el trabajo colaborativo en el desarrollo de propuestas pedagógicas

LABORALES:

Relaciones Interpersonales:

- a) **Favorecer el desarrollo de competencias de los estudiantes a su cargo en sesiones de enseñanza o micro enseñanza de la física.**
- b) **Proponer alternativas de desarrollo de actividades que propendan por la solución efectiva de problemas (de enseñanza, de aprendizaje y de gestión curricular) en el aula**

Establecer acuerdos con colegas profesores o estudiantes en el desarrollo de actividades conjuntas e individuales.

Desarrollo Cultural:

- a) **Liderar procesos organizativos en el desarrollo de actividades experimentales y demás actividades grupales (seminarios, congresos, talleres).**

Presentar y ejecutar proyectos de implementación del uso de herramientas tecnológicas de comunicación de acuerdo con contextos observados en la institución

INDICADORES DE COMPETENCIA

- **Utiliza conocimientos previos (matemáticos, lingüísticos, cotidianos, entre otros).**
- **Identifica adecuadamente la información suministrada y la representa en un esquema.**
- **Define y aplica correctamente los conceptos necesarios para el análisis y solución de problemas.**
- **Para la solución experimental de un problema, identifica las variables significativas, propone su montaje y argumenta apropiadamente la solución.**

- **Realiza acciones individuales y grupales para resolver un problema planteado.**
- **Argumenta y debate argumentos empleando los fundamentos teóricos que correspondan y establece consensos de grupo, en un ambiente de respeto por la diferencia.**
- **Aplica correctamente leyes o principios a problemas o situaciones.**
- **Interpreta apropiadamente datos y cálculos.**
- **Representa gráficamente y de manera adecuada elementos, datos y/o cálculos, haciendo explícito su significado físico.**
- **Obtiene información a partir de tablas y gráficas y la utiliza adecuadamente.**
- **Identifica y/o establece relaciones entre cantidades físicas.**

CONTENIDOS

1. Presentación e inducción.

- Currículo del docente
- Presentación del estudiante
- Discusión del programa
- Criterios de evaluación
- Expectativas y sugerencias.

2. Los Museos de ciencias.

- Museos tradicionales
- Museos de ciencias
- Museos interactivos
- Museos virtuales

2. Marco legal en la implementación y funcionamiento de los museos.

3. Tópicos de la Física

- Mecánica
- Electricidad
- Magnetismo
- Óptica
- Ondas
- Mediciones
- Prácticas y evaluaciones.

5. Fenomenología en la física

6. Elaboración de artículos

7. Logística de los museos itinerantes

8. Análisis didáctico y pedagógico de materiales a desarrollar.

- Diseñar y construir objetos o sistemas técnicos, para la resolución de problemas tecnológicos sencillos.
- Participar en la realización de actividades con autonomía y creatividad, manteniendo una actitud abierta y crítica en la organización del trabajo individual y colectivo.
- Analizar objetos y sistemas técnicos de uso cotidiano para comprender su funcionamiento, control de aplicaciones.
- Usar adecuadamente el vocabulario específico, los recursos gráficos y la simbología para expresar y comunicar sus ideas.
- Planificar y construir en equipo objetos y sistemas técnicos a partir de proyectos diseñados con anterioridad.

El dominio de los temas descritos anteriormente añadirán valor al estudiante de física o de otras disciplinas que accedan a este curso brindando herramientas que lo potencializan en su actividad personal como profesional.

TRABAJO PRACTICO:

El trabajo práctico va a la par con el contenido temático.

METODOLOGIA:

Esta asignatura busca que el estudiante adquiera conocimientos sobre

La clase es de carácter teórico (50%) y práctico (50%) y se realizará aprovechando la infraestructura del laboratorio Taller de Mecánica fina y Soplado de Vidrio.

EL PROCESO METODOLOGICO PROPUESTO ES:

1. Observación y diagnóstico sobre módulos del Museo Interactivo .
2. Análisis sobre seguridad in situ y aspectos legales.
3. Propuesta de diseño de los estudiantes sobre prototipos que contribuyan a prácticas de laboratorio de espacios académicos que estén desarrollando.
4. Desarrollo de las propuestas.
5. Implementación y validación del material realizado.
6. Evaluación técnica, procedimental y didáctica.

Criterios	Indicadores
La Observación	Relaciona las fuentes de conocimiento con el desarrollo de los temas y actividades de clase
La observación	Identifica fuentes de enseñanza en las estrategias para explicar en

de las estrategias de explicación de los profesores	profesores titulares Caracteriza las formas de explicación del profesor en relación con criterios pedagógicos y didácticos del contenido de enseñanza.
La generación de una propuesta contextualiza de enseñanza	Propone una planeación de enseñanza de la física de acuerdo con la caracterización observada. Desarrolla su propuesta en un o varios cursos de la institución.

EVALUACION:

El sistema de calificación estará acorde con la reglamentación vigente (Acuerdo 027 de diciembre de 1993 CSU).

Los criterios de evaluación se ajustaran a la norma reglamentaria vigente. Buscando el cumplimiento de los objetivos propuestos como lo son la elaboración de unidad didáctica que incluya la utilización de los fundamentos de diseño, la construcción del prototipo y la elaboración aplicación de éste dentro de una unidad didáctica diseñada para ta fin.

BIBLIOGRAFÍA, HEMEROGRAFIA, CIBERGRAFIA GENERAL Y/O ESPECIFICA:

- GONZALEZ, M., Mario, Papel de los museos de ciencias en el tratamiento de los problemas del mundo.
- ARQUITECTO VÉLEZ JAHN GONZALO, museos virtuales – presente y futuro, [online], Caracas 1999, [citado 2011-05-24], disponible en: <http://cumincades.scix.net/data/works/att/6132.content.pdf>
- CAMEJO MORALES JUAN JOSÉ, Meditaciones sobre el museo actual y el museo web, [online], Mérida-Venezuela 2003, [citado 2011-05-21], disponible en: http://vereda.saber.ula.ve/museos/museo_actual.pdf
- DECARLI GEORGINA, TSAGARAKI CHRISTINA, Los Museos Latinoamericanos e Internet: la experiencia de la Red-ILAM, Edición electrónica, Instituto Latinoamericano de Museos Costa Rica, [online], 2003, [citado 2011-05-22], disponible en: http://www.ilam.org/ILAMDOC/ILAM_pub/Edit2_Museos_Internet.pdf.
- DR. ECHARRY IRIBARREN FERNANDO aprendizaje significativo y educación ambiental: aplicaciones didácticas del museo de ciencias naturales de la universidad de navarra, trabajo financiado por fundación Mapfre, 2007, [online], [citado 2011-05-24], disponible en: http://www.mapfre.com/ccm/content/documentos/fundacion/prev-ma/proyecto/2-TESIS_UNIV_NAVARRA.pdf.