



Programa de estudios por competencias
Fundamentos filosóficos de la computación

1. Identificación del curso

Programa educativo: Licenciatura en Ingeniería en Computación		Unidad de aprendizaje: Fundamentos filosóficos de la computación			Departamento de adscripción: Estudios Organizacionales		
Academia: Sistemas Digitales y de Información		Programa elaborado por: Mtra. Claudia Islas Torres			Modificado por:		Fecha elaboración/Modificación: Julio 2013/
Clave de la asignatura:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Total de Horas:	Créditos:	Tipo de materia	Área de formación:	Modalidad:
I7022	68		68	8	Teórica	Básica particular	Mixta
Conocimientos previos:		Unidad de aprendizaje precedente:			Unidad de aprendizaje subsecuente:		
Dominio de conceptos básicos de computación. Búsqueda, lectura y comprensión de textos científicos. Dominio básico de los conceptos de teoría, ciencia, paradigma.		No aplica			No aplica		

2. Presentación

La asignatura fundamentos filosóficos de la computación integra la descripción de conceptos, contenidos y recursos enfocados a la comprensión y desarrollo de actitudes críticas que aproximen al estudiante al campo de las ciencias computacionales. Además proporcionará elementos para que el alumno deduzca la relación que existe entre las diferentes disciplinas que se vinculan con ésta ciencia, para aplicarlos al conocimiento de los formalismos y metodologías propias del desarrollo de sistemas computacionales de alto desempeño y facilitarle los principios para iniciarse en la investigación de esta área.

3. Competencia general (Unidad de competencia)

El estudiante será capaz de deducir la correspondencia que existe entre las diferentes disciplinas que se vinculan a las ciencias computacionales para determinar las áreas de aplicación, explicándolo a través de escritos, esquemas y recursos visuales.



4. Elementos de competencia

a. Identifica y explica a través de organizadores de información las principales ideas que dan origen a la filosofía computacional reconociendo su importancia en el ámbito de la Ingeniería en Computación.

Requisitos		
Cognitivos: (Contenidos).	Procedimentales:	Actitudinales:
Conoce y reflexiona respecto a: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es computación? • El pensamiento científico • Los principios generales de filosofía • La teoría de la computabilidad • La teoría de la complejidad 	Aplica procedimientos de : <ul style="list-style-type: none"> • Comprensión • Análisis • Abstracción • Síntesis Que le permitan identificar y explicar las ideas de donde surge la filosofía computacional.	Asume una actitud participativa, reflexiva y crítica en la explicación de las teorías que va conociendo. Demuestra disposición y colaboración ante las actividades que le implica explicar las teorías que conoce.
Estrategias didácticas:	Recursos requeridos	Sesiones estimadas:
Estrategias para indagar sobre conocimientos previos. Estrategias que promuevan la comprensión mediante la organización de información. Exposición por parte del profesor. Investigación y participación de los alumnos Plataforma Moodle.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora, proyector • Bibliografía básica • Artículos científicos • Herramientas de Web 2.0 • Plataforma Moodle • Antología 	8 sesiones
Criterios de desempeño:	Evidencias:	Producto esperado:
Participación en técnicas grupales Presentación de organizadores gráficos de información. Participación en exposiciones orales.	Portafolio en plataforma Moodle. (Archivos electrónicos) Fichas de lectura	Organizadores de información, reportes escritos, investigaciones.

b. Explica de forma integrada la relación que existe entre las disciplinas que se involucran con las ciencias computacionales y expresa esta correspondencia a través de escritos y ejemplos prácticos.

Requisitos		
Cognitivos: (Contenidos).	Procedimentales:	Actitudinales:
Conoce y comprende:	Aplica procedimientos de:	Asume una actitud participativa, reflexiva y crítica en la



Universidad de Guadalajara

Centro universitario de los Altos

Licenciatura en Ingeniería en Computación

<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos matemáticos (tipos de datos, datos primitivos) Algoritmia Lógica Teoría de autómatas (máquinas de Turing) Teoría de sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciación Comparación Análisis Composición <p>Que le permitan explicar y ejemplificar la relación que existe entre las disciplinas que se involucran con las ciencias computacionales.</p>	<p>explicación de las teorías que va conociendo. Demuestra disposición y colaboración ante las actividades que le implica explicar las teorías que conoce.</p>
Estrategias didácticas:	Recursos requeridos	Sesiones estimadas:
<p>Estrategias que promuevan la comprensión mediante la organización de información. Exposición por parte del profesor. Investigación y participación de los alumnos. Plataforma Moodle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Computadora, proyector Bibliografía básica Artículos científicos Herramientas de Web 2.0 Plataforma Moodle Antología 	12 sesiones
Criterios de desempeño:	Evidencias:	Producto esperado:
<p>Participación en técnicas grupales Presentación de organizadores de la información. Ejemplos prácticos de la aplicación de las teorías. Participación en exposiciones orales.</p>	<p>Portafolio en plataforma Moodle. (Archivos electrónicos) Reportes de lectura</p>	<p>Organizadores de información, reportes escritos, investigaciones.</p>

c. Comprende la relación entre las diferentes teorías y las situaciones aplicables de éstas y exprésalo a través de ejemplos reales.

Requisitos		
Cognitivos: (Contenidos).	Procedimentales:	Actitudinales:
<p>Conoce y expresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Paradigmas de programación Lenguajes de programación Inteligencia artificial (Redes neuronales, sistemas difusos, sistemas expertos, teoría del caos, fractales) 	<p>Aplica procedimientos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diferenciación Comparación Análisis Composición <p>Que le permitan comprender y ejemplificar la relación que existe entre las diferentes teorías y las situaciones aplicables de éstas.</p>	<p>Asume una actitud participativa, reflexiva y crítica en la explicación de las teorías que va conociendo. Demuestra disposición y colaboración ante las actividades que le implica ejemplificar la relación entre las teorías y su aplicabilidad.</p>
Estrategias didácticas:	Recursos requeridos	Sesiones estimadas:



Universidad de Guadalajara

Centro universitario de los Altos

Licenciatura en Ingeniería en Computación

<p>Participación en técnicas grupales Presentación de organizadores de la información. Ejemplos prácticos de la aplicación de las teorías. Participación en exposiciones orales.</p>	<p>Aplica procedimientos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación • Comparación • Análisis • Composición <p>Que le permitan comprender y ejemplificar la relación que existe entre las diferentes teorías y las situaciones aplicables de éstas.</p>	<p>10 sesiones</p>
Criterios de desempeño:	Evidencias:	Producto esperado:
<p>Participación en técnicas grupales Presentación de organizadores de la información. Ejemplos prácticos de la aplicación de las teorías. Participación en exposiciones orales. Escritos formales.</p>	<p>Portafolio en plataforma Moodle. (Archivos electrónicos)</p>	<p>Organizadores de información, reportes escritos, investigaciones. Materiales multimedia.</p>

5. Evaluación y acreditación

Área de conocimiento:	
a) Examen departamental	20%
b) Evaluaciones parciales	20%
c) Actividades de investigación	10%
d) Participación en plataforma	30%
Área de habilidades y destrezas:	
a) Resolución de casos prácticos	10%
Área de actitud:	
a) Participación y actitudes	10%



Universidad de Guadalajara

Centro universitario de los Altos

Licenciatura en Ingeniería en Computación

6. Bibliografía

Cubero, E. A., & Alfonseca, M. (2007). *Teoría de autómatas y lenguajes formales*, McGrawHill
Copi, I.M., & Cohen, C. (2010). *Introducción a la Lógica*, Limusa
Jiménez, J.A. (2009). *Matemáticas para la computación*, Alfaomega
Joyanes, L. (2008). *Fundamentos de programación*. (4th.ed.). McGrawHill
Juganara, M. (2012). *Introducción a la programación*. Grupo editorial Patria
Palma, J.T & Marín, R. (2008). *Inteligencia Artificial*. McGrawHill
Pajares, G. & Santos M. (2006). *Inteligencia Artificial e Ingeniería del conocimiento*, Alfaomega
Johnsonbaugh, R. (2005). *Matemáticas discretas*. (6th.ed). Perarson
Suppes, P. & Hill. S. (1991). *Introducción a la lógica matemática*. Reverte

7. Perfil docente

El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe ser un profesional de las Ciencias Computacionales que pueda explicar y relacionar las distintas teorías que dan fundamento a la filosofía computacional.

Dr. Juan Jorge Rodríguez Bautista
Jefe del departamento

Mtra. Claudia Islas T
Presidente de Academia