



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

**Geometría Computacional**

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>64</b>	<b>7</b>

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	P= practica	<b>CT = curso-taller</b>	<b>X</b>	M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------	--------------------------	----------	-----------	------------	--------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

<b>L=Licenciatura</b>	<b>X</b>	P=Posgrado
-----------------------	----------	------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Departamento:

**Ciencias Exactas y Tecnología (DCET)**

Carrera:

**Licenciatura en Ingeniería en Electrónica y Computación**

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	Área de formación básica particular obligatoria.	Área de formación básica particular selectiva.	<b>Área de formación especializante selectiva.</b>	<b>X</b>	Área de formación optativa abierta.
---	--	--	--	----------	-------------------------------------

Historial de revisiones:

Acción: Revisión, Elaboración	Fecha:	Responsable
<b>Elaboración</b>		<b>CULagos Mtro. Edgar Fernando Velázquez Pedroza</b>

Academia:

**Cómputo**

Aval de la Academia:

<b>Enero 2017</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

	Presidente, Secretario, Vocales	
<b>Mtra. Larisa Elizabeth Lara Ramírez</b>	<b>Presidente</b>	
<b>Mtra. Auria Lucia Jiménez Gutiérrez</b>	<b>Secretario</b>	

## 2. PRESENTACIÓN

--

## 3. OBJETIVO GENERAL

--

## 4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

--

## 5. CONTENIDO

Temas y Subtemas
<b>Módulo I. Introducción a la geometría computacional</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Definiciones</li><li>1.2 Un ejemplo: envolventes convexas</li><li>1.3 Aplicaciones</li><li>1.4 Estructuras de datos</li><li>1.5 Preliminares geométricos</li></ul>
<b>Módulo II. Cierre convexo en <math>R^2</math> de un conjunto de puntos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Cota mínima</li><li>2.2 Algoritmo de Graham</li><li>2.3 Algoritmo de Jarvis</li><li>2.4 Algoritmos usando divide y vencerás</li></ul>
<b>Módulo 3. Intersecciones de segmentos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Detección</li><li>3.2 Lista doblemente conexa de aristas</li><li>3.3 Calculando el traslape de dos subdivisiones</li></ul>
<b>Módulo 4. Triangulación de polígonos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>4.1 Vigilancia y triangulaciones</li><li>4.2 Partición de un polígono en componentes monótonas</li><li>4.3 Triangulación de polígonos monótonos</li></ul>
<b>Módulo 5. Programación lineal</b> <ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Programación lineal incremental</li><li>5.2 Programación lineal aleatoria</li><li>5.3 Programación lineal en dimensiones superiores</li></ul>
<b>Módulo 6. Diagramas de Voronoi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Definición y propiedades elementales</li><li>6.2 Cálculo y construcción del diagrama de Voronoi</li><li>6.3 Aplicaciones</li></ul>



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

## 6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- Aprendizaje grupal y autogestivo.
- Investigación grupal e individual.
- Integración individual de productos de aprendizaje (reportes de lectura, ensayos, trabajos de investigación, exposición de temas, prácticas de algunos temas, portafolio, entre otros).
- Exposición por parte del maestro sobre los temas (pizarrón, diapositivas, etc.).

## 7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	
2	
3	
4	
5	

## 8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	
2	
3	

## 9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACIÓN

Por tratarse de un curso-taller con Evaluación Continua, el estudiante que no acredite en periodo Ordinario, deberá presentarse para su Evaluación de la parte Teórica (Entrega de todas las actividades del ciclo escolar) o Práctica (la que haya fallado) en el periodo Extraordinario, sujeto a las reglas requeridas por la normatividad.

De acuerdo al **REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA** que señala:

**Artículo 5.** El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

**Artículo 20.** Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.

**Artículo 27.** Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente. II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente. III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.

Si el alumno llega a reprobado la materia por cuestiones de calificación, puede presentar examen extraordinario para poder aprobarla, de no ser así, tendrá que repetir curso.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

Asimismo, esta materia puede ser acreditada por examen por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia (Departamento de ciencias Exactas y Tecnología), de acuerdo con el calendario escolar vigente.

Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

## 10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia	Porcentaje
<b>Total</b>	<b>100%</b>