



## Sociedad Peruana de Computación (SPC)

Programa Profesional de  
Ciencia de la Computación  
Sílabo 2021-I

### 1. CURSO

CS351. Tópicos en Computación Gráfica (Electivo)

### 2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Créditos	:	4
2.2 Horas de teoría	:	2 (Semanal)
2.3 Horas de práctica	:	2 (Semanal)
2.4 Duración del periodo	:	16 semanas
2.5 Condición	:	Electivo
2.6 Modalidad	:	Presencial
2.7 Prerrequisitos	:	CS251. Computación Gráfica. (7 <sup>mo</sup> Sem)

### 3. PROFESORES

Atención previa coordinación con el profesor

### 4. INTRODUCCIÓN AL CURSO

En este curso se puede profundizar en alguno de los tópicos mencionados en el área de Computación Gráfica (*Graphics and Visual Computing - GV*).

Éste curso está destinado a realizar algún curso avanzado sugerido por la curricula de la ACM/IEEE. [Hug+13; HB90]

### 5. OBJETIVOS

- Que el alumno utilice técnicas de computación gráfica más sofisticadas que involucren estructuras de datos y algoritmos complejos.
- Que el alumno aplique los conceptos aprendidos para crear una aplicación sobre un problema real.
- Que el alumno investigue la posibilidad de crear un nuevo algoritmo y/o técnica nueva para resolver un problema real.

### 6. COMPETENCIAS

- a) Aplicar conocimientos de computación y de matemáticas apropiadas para la disciplina. (**Usar**)
- b) Analizar problemas e identificar y definir los requerimientos computacionales apropiados para su solución. (**Usar**)
- 1) Desarrollar principios de investigación en el área de computación con niveles de competitividad internacional. (**Usar**)

### 7. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- a48) Aplicar visualización de datos y/o visión computacional y/o programación en GPU y/o realidad aumentada y/o realidad virtual para la solución de problemas de nuestro entorno.
- b23) Escribir programas orientados a resolver problemas de nuestro entorno utilizando computación gráfica.
- 12) Resolver problemas de nuestro entorno en base a nuevas propuestas de soluciones basadas en computación gráfica.

### 8. TEMAS

<b>Unidad 1: Topicos Avanzados en Computación Gráfica (0)</b>	
<b>Competencias esperadas: a,b,m</b>	
<b>Temas</b>	<b>Objetivos de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CS355. Advanced Computer Graphics</li> <li>• CS356. Computer animation</li> <li>• CS313. Geometric Algorithms</li> <li>• CS357. Visualización</li> <li>• CS358. Virtual reality</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tópicos Avanzados en Computación Gráfica</li> </ul>
<b>Lecturas :</b> [MS16]	

## 9. PLAN DE TRABAJO

### 9.1 Metodología

Se fomenta la participación individual y en equipo para exponer sus ideas, motivándolos con puntos adicionales en las diferentes etapas de la evaluación del curso.

### 9.2 Sesiones Teóricas

Las sesiones de teoría se llevan a cabo en clases magistrales donde se realizarán actividades que propicien un aprendizaje activo, con dinámicas que permitan a los estudiantes interiorizar los conceptos.

### 9.3 Sesiones Prácticas

Las sesiones prácticas se llevan en clase donde se desarrollan una serie de ejercicios y/o conceptos prácticos mediante planteamiento de problemas, la resolución de problemas, ejercicios puntuales y/o en contextos aplicativos.

## 10. SISTEMA DE EVALUACIÓN

\*\*\*\*\* EVALUATION MISSING \*\*\*\*\*

## 11. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- [HB90] Donald Hearn and Pauline Baker. *Computer Graphics in C*. Prentice Hall, 1990.
- [Hug+13] John F. Hughes et al. *Computer Graphics - Principles and Practice 3rd Edition*. Addison-Wesley, 2013.
- [MS16] Steve Marschner and Peter Shirley. *Fundamentals of Computer Graphics*. Fourth Edition. CRC Press, 2016. ISBN: ISBN-10: 1482229390.