

|                               |   |   |                          |
|-------------------------------|---|---|--------------------------|
| UNIDAD:<br><b>Cuajimalpa</b>  |   | DIVISIÓN<br><b>Ciencias de la Comunicación y Diseño</b> |                          |
| NIVEL:<br><b>Licenciatura</b> |   | EN<br><b>Ciencias de la Comunicación</b>                |                          |
| CLAVE:<br><b>450107</b>       | UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE:<br><b>Fundamentos de programación estructurada</b> |   | TRIM:<br><b>II al VI</b> |
| HORAS<br>TEORÍA: <b>2</b>     | SERIACIÓN   |   | CRÉDITOS:<br><b>8</b>    |
| HORAS<br>PRÁCTICA: <b>4</b>   |   |   | OPT/OBL:<br><b>OBL.</b>  |

## OBJETIVOS

### GENERAL:

Que al final del curso, el alumno sea capaz de:

Hacer uso de los conceptos básicos de la programación estructurada para la solución de problemas en la producción digital; como edición de imagen, de sonido y composición de video.

### PARCIALES:

Que al final del curso, el alumno sea capaz de:

1. Utilizar adecuadamente la lógica matemática aplicada a la metodología de la programación.
2. Diseñar pseudocódigos y diagramas para resolver problemas de programación.
3. Emplear tipos de datos, estructuras de control y estructuras complejas de datos para la elaboración de programas sencillos.

## CONTENIDO SINTÉTICO

1. Introducción a la programación: Sintaxis de los lenguajes de programación
2. Introducción a la lógica matemática
3. Representaciones del código
  - 3.1 Pseudocódigo
  - 3.2 Diagramas de flujo
  - 3.3 Algoritmos
4. Estructuras de control
  - 4.1 Condicionales
  - 4.2 Ciclos

|   |  |            |
|---|--|------------|
| NOMBRE DEL PLAN<br><b>Licenciatura en Ciencias de la Comunicación</b> |  | <b>2/3</b> |
| CLAVE<br><b>450107</b>  | UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE<br><b>Fundamentos de programación estructurada</b> |            |

5. Estructuras complejas de datos
- 5.1 Arreglos
- 5.2 Registros

#### **MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

- Exposiciones temáticas por parte del profesor
- Discusiones grupales
- Entrega de trabajos prácticos
- Diseño y realización de un proyecto final de programación en el que se desarrollen los siguientes conocimientos, habilidades y actitudes:
  - Un dominio de la materia de expresión de la UEA y su concreción en contenidos pertinentes.
  - Una integración armónica entre técnica y contenido.
  - Un resultado evaluable con criterios de relevancia técnica.

#### **MODALIDADES DE EVALUACIÓN**

##### **Evaluación Global:**

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Tareas individuales
- Presentación de ejercicios y prácticas
- Participación en las sesiones teóricas y prácticas
- Presentación del trabajo terminal

##### **Evaluación de Recuperación:**

- El alumno deberá presentar una evaluación teórico-práctica que considere todos los contenidos de la UEA.
- El alumno deberá de ponerse en contacto con el profesor previamente para saber qué ejercicios y trabajos deberá de entregar.
- No requiere inscripción previa a la UEA.

|   |  |            |
|---|--|------------|
| NOMBRE DEL PLAN<br><b>Licenciatura en Ciencias de la Comunicación</b> |  | <b>3/3</b> |
| CLAVE<br><b>450107</b>  | UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE<br><b>Fundamentos de programación estructurada</b> |            |

#### **BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE**

Joyanes L., Rodríguez L., y Fernández M. (1997). *Fundamentos de programación*. México: McGraw Hill.

Glasssborow F. (2004). *You Can Do It! A Beginners Introduction to Computer Programming*. New York: John Wiley & Sons.

Cairó O. y Guardati S. (2006). *Estructuras de datos*. México: McGraw Hill.

Shiffman, D. (2008). *Learning Processing: A beginner's guide to programming images, animation, and interaction*. Amsterdam: Morgan Kaufmann.

Fry, B., & Reas, C. (2010). *Make: Getting started with Processing*. USA: O'Reilly Media.

Fry, B., Reas, C., & McCarthy, L. (2018). *Introducción a p5.js*. Processing Foundation (Ed.).