



UNIDAD LERMA		DIVISION CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	1/ 4
NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PROGRAMACION COMPUTACIONAL PARA LAS CIENCIAS SOCIALES	CREDITOS	8
5207016		TIPO	OPT.
H.TEOR. 2.0		TRIM.	IV AL VI
H.PRAC. 4.0	SERIACION AUTORIZACION	NIVEL	MAESTRIA

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Aplicar conocimientos de programación computacional como parta de su práctica y quehacer dentro de las Ciencias Sociales.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

1. Aplicar fundamentos básicos de programación para resolver, agilizar, modelar y representar información en el campo de las ciencias sociales y el arte.
2. Aplicar técnicas de visualización, representación y análisis de información para apoyar hipótesis y conclusiones en el campo de las ciencias sociales y el arte.
3. Desarrollar aplicaciones, páginas web dinámicas y aplicaciones móviles sencillas para ser utilizado en el campo de las ciencias sociales y el arte.

CONTENIDO SINTETICO:

I. Introducción a la programación.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 531

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE **5207016** **PROGRAMACION COMPUTACIONAL PARA LAS CIENCIAS SOCIALES**

1. Introducción a los entornos de programación.
2. Operadores lógicos.
3. Variables.
4. Estructuras de control.
5. Ciclos.
6. Funciones.
7. Entradas y salida de información.

II. Visualización, representación y análisis.

1. Introducción a la computación gráfica y la infografía.
2. Visualización de información simple.
3. Visualización de información compleja.
4. Visualización de bases de datos e información en tiempo real.
5. Estadística en la programación computacional.
6. Modelos y Simulación.
7. Introducción a la predicción y clasificación de datos.

III. Cómputo en las ciencias sociales y las artes.

1. Ejercicios prácticos de aplicación de la programación en problemas reales de las ciencias sociales.
2. Desarrollo de proyectos de análisis en el campo de las ciencias sociales.
3. Desarrollo de plataformas, herramientas y automatización de procesos en las ciencias sociales.
4. Desarrollo de aplicaciones móviles para el trabajo de campo en las ciencias sociales.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Se recurre a una técnica de aprendizaje activo basado en proyectos. Se incluye también una modalidad de Aula invertida en algunos de los contenidos mostrando los contenidos en videos que se deben de revisar fuera de clase. Con esto se aprovechará la clase para resolver dudas y realizar ejercicios.

Se utilizará un MOOC para seguimiento y alojamiento de tareas y proyectos.

En relación a las tutorías, éstas deberán de ser acordadas con antelación con el profesor o profesora vía correo electrónico y se decidirán por adelantado fecha, modalidad, lugar y hora.

Se admite que la UEA sea impartida de manera presencial, virtual, semi-presencial o abierta, previa autorización de la Coordinación de Posgrado.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 531

Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE **5207016** **PROGRAMACION COMPUTACIONAL PARA LAS CIENCIAS SOCIALES****MODALIDADES DE EVALUACION:**

La UEA está organizada para que cada sesión cuente con tiempo de teoría y tiempo de implementación práctica. Entre cada clase, el alumnado deberá de realizar una serie de ejercicios que deberá de resolver de manera individual. Los ejercicios en clase y fuera del aula deberán siempre de ser subidos al portal de la clase en tiempo y forma.

A la mitad de la UEA se contará con un marco teórico y práctico suficiente para establecer el alcance de los proyectos. Dependiendo de la cantidad de inscritos y del perfil de los mismos se considera si el proyecto final deberá de ser individual o en grupos.

El proyecto final deberá de ser la creación de una herramienta tecnológica en cualquiera de sus modalidades que ayude de manera directa a la práctica profesional del alumnado. Entre los posibles proyectos encontramos herramientas móviles para la práctica de campo, herramientas estadísticas y de clasificación, programas para la visualización de información y organizadores de datos entre muchos otros.

El proyecto final deberá de ser presentado en clase junto con un documento explicativo cuyo formato y propiedades será explicado con antelación.

Evaluación global:

- Participación en clase. 10%
- Trabajos escritos analíticos con base en las lecturas (reportes de lectura, resúmenes o trabajos derivados del tema estudiado). 40%
- Ejercicios y exámenes, en grupo o individual. 50%

Total 100%

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Bohnacker, H., Gross, B., Laub, J., Lazzeroni, C., & Frohling, M. 2012, Generative design: Visualize, program, and create with processing, New York: Princeton Architectural Press.
2. Joyanes. Aguilar, Luis. 2008, Fundamentos de programación, México: McGraw-Hill.
3. Laza, Rosalía. 2008, Metodología y tecnología de la programación, México:



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 531*Norma Tondero López*
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE **5207016** **PROGRAMACION COMPUTACIONAL PARA LAS CIENCIAS SOCIALES**

Pearson.

4. Levine, G. 1990, Programación estructurada y fundamento de programación, México: McGraw-Hill.
5. Montfort, N. 2016, Exploratory programming for the arts and humanities, Camb, ridge, MA: The MIT Press.
6. Orós, Juan Carlos. 2006, Diseño de páginas Web con HTML, JavaScript y CSS (navegar en Internet), Madrid: Ra-Ma.
7. Reas, C., & Fry, B. 2007, Processing: A programming handbook for visual designers and artists. Cambridge, MA: MIT Press.
8. Reas, Casey, Fry Ben, 2010. Getting Started with Processing, Sebastopol: O'Reilly.
9. Sauter, Daniel. 2013, Rapid Android Development: Build Rich, Sensor-based Applications with Processing, Dallas, Tx.: Pragmatic help.
10. Tutorial Nature Code. 2017, Programa con lenguaje de alto nivel, <http://natureofcode.com/>



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 531*Norma Tondero López*
LA SECRETARIA DEL COLEGIO