

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
Licenciatura en Gestión de la Información en Redes Sociales,
2017



Programa de estudio de la unidad de aprendizaje:

Programación

Elaboró: Francisco Ignacio Chávez Castañeda

Fecha de
aprobación

HH. Consejos
Académico y de
Gobierno
14/Dic/2016

H. Consejo Universitario

31/Ene/2017





I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica

Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación

UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Obligatoria

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje





II. Presentación del programa de estudios

El programa de estudios es uno de los cuatro documentos de programación pedagógica estipulados en el artículo 83 del Reglamento de Estudios profesionales de la Universidad autónoma del Estado de México y este documento debe su importancia al hecho de que su estructura presentación y contenidos deben favorecer la coherencia entre la estructura y organización del plan de estudios y el planteamiento didáctico de las unidades de aprendizaje.

Como lo señala el artículo 84 del mismo reglamento el programa de estudios debe de estructurar y detallar los objetivos de aprendizaje y los contenidos establecidos en el plan de estudios que serán factores importantes para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales que señala el perfil de egreso. El programa de estudios como documento normativo de los principios y objetivos de los estudios profesionales será de observancia obligatoria para autoridades alumnos y personal académico y administrativo y también será referente para definir las estrategias de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje el desarrollo de las formas de evaluación y acreditación de los estudios la elaboración de materiales didácticos y los mecanismos de organización de la enseñanza.

El curso de Programación está integrado por tres unidades mediante las cuales se aportará al perfil del Licenciado en Gestión de Información en Redes Sociales: la capacidad de conectar lenguajes y herramientas de software para la creación de sistemas que permitan el análisis procesamiento y presentación de datos.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Básico
Área Curricular:	Ingeniería y Tecnología
Carácter de la UA:	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional

Objetivos del programa educativo:

La Licenciatura en Gestión de la Información en Redes Sociales forma profesionales que contribuyen al progreso social, económico y cultural del país, a través de los siguientes objetivos:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.



- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base a la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar con autonomía como Licenciado(a) en Gestión de la Información en Redes Sociales.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas de inglés como segunda lengua.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.
- Desarrollar un juicio profesional basado en la responsabilidad, objetividad, credibilidad y justicia.

Particulares

- Crear sistemas de bases de datos mediante algoritmos, modelos matemáticos y modelos de software; para almacenar, recuperar y procesar datos de la sociedad en red.
- Seleccionar métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas en el análisis de datos, comprender su significado, procesarlo y convertirlo en información útil para las organizaciones públicas y privadas.
- Analizar el marco normativo, la seguridad de las TIC y los delitos cibernéticos, para evaluar decisiones y formular soluciones racionales y éticas sobre el uso, acceso y protección de datos e información de la sociedad en red.
- Analizar datos mediante la selección de principios, métodos y técnicas estadísticas, modelos de inteligencia artificial, minería de datos y teoría de juegos; para localizar patrones, identificar tendencias, necesidades y problemáticas de la sociedad en red.
- Investigar mercados a través de métodos cuantitativos y cualitativos para mejorar o innovar productos tangibles e intangibles e identificar oportunidades de negocio en las organizaciones públicas y privadas.
- Desarrollar habilidades tecnológicas mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación, para operar plataformas digitales y comunidades virtuales de la sociedad en red.
- Crear estrategias discursivas mediante la composición editorial y diseño gráfico, para comunicar información, contenido e imagen de personas, productos tangibles e intangibles, organizaciones públicas y privadas en plataformas y redes sociales digitales.
- Gestionar información en las organizaciones públicas y privadas a través del proceso administrativo, para tomar decisiones estratégicas en los ámbitos de intervención profesional de los sectores primario, secundario y terciario.
- Seleccionar los canales y medios de comunicación para difundir información, promover la identidad, imagen y reputación de personas y organizaciones; así como comercializar productos tangibles e intangibles vía *internet*.



- Colaborar en la formulación de políticas, legislación y lineamientos en torno al acceso, uso y protección de datos e información, para personas y organizaciones públicas y privadas.
- Administrar sistemas de información en plataformas tecnológicas y redes sociales digitales, respetando las políticas, legislación y lineamientos sobre el uso, acceso y protección de datos e información.
- Proponer información para la toma de decisiones en el desarrollo de políticas públicas, para atender necesidades y resolver problemas en materia de planeación y desarrollo urbano, demográfico, educativo, salud, trabajo, seguridad social, vivienda, entre otros.

Objetivos del núcleo de formación:

Promoverá en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Crear herramientas de inteligencia artificial ad hoc, a través de modelos matemáticos, algoritmos y sistemas de software, para el procesamiento, modelado y simulación de grandes volúmenes de datos, y manejo de plataformas tecnológicas de negocio electrónico y comunidades virtuales.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Crear sistemas mediante lenguajes y herramientas de software, para el análisis, procesamiento y presentación de datos e información.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Conceptos de programación orientada a objetos
Objetivo: Seleccionar los mecanismos de programación orientada a objetos adecuados para desarrollar sistemas de software de propósito general.
Contenidos:
1.1 Clases
1.2 Encapsulamiento y ocultamiento de información
1.3 Polimorfismo de sobrecarga
1.4 Herencia
1.5 Manejo de excepciones
1.6 Estado concreto y abstracto de los objetos
1.7 Identidad y copia de objetos
1.8 Valores y funciones de clase
1.9 Polimorfismo de sobre escritura y clases abstractas
1.10 Clases genéricas (templates)
1.11 Flujos
1.12 Bibliotecas de análisis de datos
1.12.1 NumPy
1.12.2 Pandas
1.12.3 Matplotlib
1.12.4 PyMongo





Unidad 2. Julia

Objetivo: Seleccionar los conceptos y técnicas apropiados del lenguaje de programación Julia para solucionar problemas matemáticos.

Contenidos:

- 2.1 Filosofía de Julia y problemas comunes
- 2.2 Metaprogramación
- 2.3 Sobre carga
- 2.4 Arreglos y matrices
- 2.3 Sistema de paquetes
- 2.4 Visualización
- 2.5 Juno, un IDE para Julia (depuración, barras de progreso, etc.)
- 2.6 Clustering
- 2.7 Reducción de dimensiones (Estadística multivariable)
- 2.8 Programación matemática
- 2.9 Solución de ecuaciones no lineales
- 2.10 Algoritmos de grafos y su análisis

Unidad 3. R

Objetivo: Seleccionar los componente adecuados de R para realizar cálculos estadísticos y para visualizarlos.

Contenidos:

- 3.1 La interfaz de R
- 3.2 Paquetes
- 3.3 Sintaxis, objetos y funciones
- 3.4 Trabajo con datos
- 3.5 Visualización de datos
- 3.6 Estadística con R

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

- Adler, Joseph. (2015). R in a nutshell. Estados Unidos: O'really.
- Sherrington, Malcolm. (2015). Mastering Julia Estados Unidos: Packt.
- Thakur, Ankita. (2016). Data Sience with Python. Estados Unidos: Packt.

Complementario:

- Balbaert, Ivo. (2015). Getting Started with Julia. Estados Unidos: Packt.
- Grus, Joel. (2015). Data Science from Scratch. Estados Unidos: O'really.

