UNIDAD DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Facultad de Contaduría Administración e Informática							
Programa educativo: Maestría en Optimización y Cómputo Aplicado							
Unidad de aprendizaje: Tópicos Selectos de Sistemas, Modelado y Simulación 1				Ciclo de formación: Especializado			
				Eje de formación: Metodológico			
				Semestre: 1 al 4			
Elaborado por: Dra. Lorena Díaz González				Fecha de elaboración: 1 diciembre 2022			
Actualizado por: M en E. Ana Linda Pineda Mendez y Dra. Lorena Díaz González				Fecha de revisión y actualización: 1 diciembre 2022			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	2	2	4	6	Optativa	Posgrado	presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en Optimización y Cómputo Aplicado							

PRESENTACIÓN

Dependiendo del proyecto de investigación del alumno se revisarán los avances teóricos del estado del arte.

PROPÓSITOS

Revisar los avances teóricos de técnicas del estado del arte de sistemas computacionales.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
a. Lectura, análisis y síntesis **b. Comunicación oral y escrita** **c. Aprendizaje estratégico** **d. Razonamiento lógico-matemático** **e. Razonamiento científico**

U.A.E.M. SECRETARIA GENERAL

Competencias genéricas
Competencias genéricas: **a. Cognitivas-metacognitivas** • **Resolución de problemas** • **Pensamiento crítico** • **Creatividad** **b. Socioemocionales genéricas** • **Orientación al logro** • **Apertura a la experiencia** **c. Digitales genéricas** • **Búsqueda, valoración y gestión de información** • **Comunicación y colaboración en línea** • **Resolución de problemas técnicos** **d. Socioculturales genéricas** • **Comunicación en segundo idioma** • **Responsabilidad social y ciudadana**
Competencias laborales
Competencias específicas disciplinares
a) Conocer, comprender y aplicar conceptos básicos de matemática discreta, teorías, análisis y diseño de algoritmos y métodos estadísticos, mediante el estudio de modelos teóricos de la computación para generar soluciones de cómputo e informáticas b) Plantea el modelo matemático de problemas de optimización y cómputo aplicado para economizar recursos en el desarrollo sostenible y sustentable mediante la aplicación del método científico. c) Analiza metodologías para producir nuevo conocimiento a través de proyectos de investigación
Competencias transferibles para el trabajo
Digitales para el trabajo • Aplica herramientas de análisis de datos para generar información que auxilie en la toma de decisiones utilizando repositorios de datos públicos y/o privados. **Competencias para el trabajo transdisciplinar** • Desarrolla investigación en equipo, a fin de identificar puentes de interconexión entre disciplinas que aporten nuevo conocimiento a través de discusiones y búsqueda de información compartida

U.A.E.M. SECRETARIA GENERAL

Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender) • Desarrolla conocimientos, competencias, actitudes y valores necesarios para tener la capacidad de adaptación a nuevas demandas profesionales que surjan en el mercado laboral, mediante un aprendizaje flexible personalizado por cada estudiante definido por el asesor de tesis con apoyo del paradigma de la educación 4.0

CONTENIDOS

Bloques	Temas
El contenido temático de este programa estará basado en artículos recientes y publicados revistas reconocidas (indizadas en ISI Thompson) con la aprobación de la Comisión Académica Interna de la maestría.	

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	☒	Nemotecnia	☐
Estudios de caso	☒	Análisis de textos	☒
Trabajo colaborativo	☒	Seminarios	☐
Plenaria	☐	Debate	☐
Ensayo	☐	Taller	☐
Mapas conceptuales	☐	Ponencia científica	☒
Diseño de proyectos	☒	Elaboración de síntesis	☐
Mapa mental	☐	Monografía	☐
Práctica reflexiva	☐	Reporte de lectura	☒
Trípticos	☐	Explosión oral	☐
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	☒	Experimentación (prácticas)	☒
Debate o Panel	☐	Trabajos de investigación documental	☐
Lectura comentada	☒	Anteproyectos de investigación	☐

U.A.E.M.
SECRETARIA GENERAL

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Seminario de investigación	☐	Discusión guiada	☐
Estudio de Casos	☒	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	☐
Foro	☐	Actividad focal	☐
Demostraciones	☐	Analogías	☐
Ejercicios prácticos (series de problemas)	☒	Métodos de proyectos	☒
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	☒	Exploración de la web	☒
Archivo	☒	Portafolio de evidencias	☐
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	☐	Enunciado de objetivo o intenciones	☐
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
- Exámenes	20%
- Tareas	10%
- Participación	10%
- Exposiciones	20%
- Proyecto	40%
Total	100%

PERFIL DEL PROFESOR

Doctor en ciencias computacionales o equivalente con experiencia en la realización de proyectos de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas: ----------
Complementarias:----------
Web:----------
Otros: ----------

U.A.E.M. SECRETARÍA GENERAL