

## 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: Seminario Metodológico (Estado del arte)                               |                 |                  |                | Ciclo de formación: Especializado                   |                                |                                      |            |
|                                                                                               |                 |                  |                | Eje de formación: Metodológico                      |                                |                                      |            |
|                                                                                               |                 |                  |                | Semestre: 2                                         |                                |                                      |            |
| Elaborado por: Dr. Federico Alonso Pecina                                                     |                 |                  |                | Fecha de elaboración: 1 diciembre 2022              |                                |                                      |            |
| Actualizado por: M en E. Ana Linda Pineda Mendez y Dr. Federico Alonso Pecina                 |                 |                  |                | 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               | 0                | 2              | 4                                                   | Optativa                       | Posgrado                             | presencial |
| Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en Optimización y Cómputo Aplicado |                 |                  |                |                                                     |                                |                                      |            |

### PRESENTACIÓN

En esta etapa el alumno analizará los avances del estado del arte de su problemática específica

### PROPÓSITOS

El alumno deberá realizar un estado del arte de la problemática específica a la que está investigando y deberá exponer sus avances en forma grupal

### COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

| Competencias básicas                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>a. Lectura, análisis y síntesis</p> <p>b. Comunicación oral y escrita</p> <p>c. Aprendizaje estratégico</p> <p>d. Razonamiento lógico-matemático</p> <p>e. Razonamiento científico</p> |

### 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

- Soluciona un problema de optimización y/o cómputo buscando el bienestar social mediante los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos al cursar la maestría.
- 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.
- Lidera grupos de trabajo para resolver problemas de diversa índole en optimización y cómputo aplicado a través de las habilidades y destrezas adquiridas en la maestría.
- Innova soluciones para resolver problemas existentes en el área de optimización y cómputo aplicado a través de conocimientos y destrezas adquiridas en la maestría.
- Plantea enfoques de investigación que aporten nuevo conocimiento en temáticas de optimización y cómputo aplicado mediante la modelación del problema en cuestión.
- Analiza metodologías para producir nuevo conocimiento a través de proyectos de investigación.
- Colabora desarrollando investigación de frontera para ser partícipe en la creación de nuevas líneas de investigación a través de la aplicación de sus conocimientos en computación y matemáticas mediante la elaboración de proyectos conjuntos, incluyendo proyectos para el bienestar social que impacten en el país.

h) Difunde los resultados de su investigación o proyectos coadyuvando de manera indirecta en el bienestar social mediante su participación como expositor en congresos, seminarios y coloquios.

### 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

#### 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 |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Módulo 1:</b> Avances del estado del arte en la problemática específica |       |

### ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

| Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X) |                                     |                     |                                     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Aprendizaje basado en problemas                     | <input type="checkbox"/>            | Nemotecnia          | <input type="checkbox"/>            |
| Estudios de caso                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | Análisis de textos  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trabajo colaborativo                                | <input checked="" type="checkbox"/> | Seminarios          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Plenaria                                            | <input type="checkbox"/>            | Debate              | <input type="checkbox"/>            |
| Ensayo                                              | <input type="checkbox"/>            | Taller              | <input type="checkbox"/>            |
| Mapas conceptuales                                  | <input type="checkbox"/>            | Ponencia científica | <input checked="" type="checkbox"/> |

|                                                                                                                                                                            |                                     |                                          |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
| Diseño de proyectos                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> | Elaboración de síntesis                  | <input type="checkbox"/>            |
| Mapa mental                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>            | Monografía                               | <input type="checkbox"/>            |
| Práctica reflexiva                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/>            | Reporte de lectura                       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trípticos                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/>            | Explosión oral                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Otros                                                                                                                                                                      |                                     |                                          |                                     |
| <b>Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)</b>                                                                                                                       |                                     |                                          |                                     |
| Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> | Experimentación (prácticas)              | <input type="checkbox"/>            |
| Debate o Panel                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>            | Trabajos de investigación documental     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Lectura comentada                                                                                                                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> | Anteproyectos de investigación           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Seminario de investigación                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | Discusión guiada                         | <input type="checkbox"/>            |
| Estudio de Casos                                                                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/> | Organizadores gráficos (Diagramas, etc.) | <input type="checkbox"/>            |
| Foro                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>            | Actividad focal                          | <input type="checkbox"/>            |
| Demostraciones                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>            | Analogías                                | <input type="checkbox"/>            |
| Ejercicios prácticos (series de problemas)                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/>            | Métodos de proyectos                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Interacción con la realidad ( a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | Exploración de la web                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Archivo                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | Portafolio de evidencias                 | <input type="checkbox"/>            |
| Ambiente virtual ( foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)                                                                                                  | <input type="checkbox"/>            | Enunciado de objetivo o intenciones      | <input type="checkbox"/>            |
| 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 |
|-------------------------------------------|------------|
| - Exposición                              | 50%        |
| - Resumen y ensayo de artículos revisados | 50%        |
| Total                                     | 100%       |

## PERFIL DEL PROFESOR

Doctor con experiencia como docente y en desarrollo de proyectos de investigación, contar con publicaciones relevantes en su área, preferentemente en las ciencias computacionales y afines.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Básicas:

Artículos en publicados en revistas indexados en el ISI Thompson y relacionados con la problemática a resolver del estudiante

**Complementarias:**-----

**Web:**-----

**Otros:** -----