

Competencias del título - Maestría en Matemáticas

Competencias básicas:

- CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias transversales:

- CT1. Creatividad. Crear ideas nuevas y conceptos a partir de ideas y conceptos conocidos, llegando a conclusiones o resolviendo problemas, retos y situaciones de una forma original. CT2. Comunicación estratégica. Transmitir mensajes (ideas, conceptos, sentimientos, argumentos), tanto de forma oral como escrita, alineando de manera estratégica los intereses de los distintos agentes implicados en la comunicación.
- CT3. Competencia digital. Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para la búsqueda y análisis de datos, la investigación, la comunicación y el aprendizaje.
- CT4. Liderazgo influyente. Influir en otros para guiarles y dirigirles hacia unos objetivos y metas concretos, tomando en consideración sus puntos de vista, especialmente en situaciones derivadas de entornos volátiles, inciertos, complejos y ambiguos (VUCA) del mundo actual.
- CT5. Trabajo en equipo. Cooperar con otros en la consecución de un objetivo compartido, participando de manera activa, empática y ejerciendo la escucha activa y el respeto a todos los integrantes.

- CT6. Análisis crítico. Integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida.
- CT7. Resiliencia. Adaptarse a situaciones adversas, inesperadas, que causen estrés, ya sean personales o profesionales, superándolas e incluso convirtiéndolas en oportunidades de cambio positivo.
- CT8. Competencia ético-social. Mostrar comportamientos éticos y compromiso social en el desempeño de las actividades de una profesión, así como sensibilidad a la desigualdad y a la diversidad.

Competencias específicas:

- CE1. Analizar y resolver utilizando la simulación avanzada problemas aerotérmicos.
- CE2. Calcular cargas estructurales y desplazamientos, y determinar problemas de rotura utilizando técnicas computacionales.
- CE3. Examinar y comparar distintos tipos de mallados utilizados en la industria y sus limitaciones.
- CE4. Deducir y diseñar matemáticamente soluciones a problemas aerotérmicos.
- CE5. Estimar tiempos de cálculo de simulaciones avanzadas en función de las características del problema.
- CE6. Desarrollar métodos numéricos para resolver ecuaciones de utilidad en el mundo ingenieril: fluidos y estructuras.
- CE7. Resolver ecuaciones matemáticas a través de la programación en Python, o similar
- CE8. Formular juicios de valor a partir de resultados de simulación en problemas aerotérmicos.
- CE9. Modelar geometrías complejas características de la industria.
- CE10. Visualizar y post-procesar soluciones provenientes de simulaciones.
- CE11. Diseñar y crear algoritmos eficientes para resolver problemas aerodinámicos.
- CE12. Resolver la aerodinámica de configuraciones industriales y aeronáuticas.
- CE13. Elaborar, exponer y defender un trabajo/proyecto de investigación en el ámbito de la matemática aplicada a la ingeniería y la computación, de manera pública e individual, ante un tribunal universitario, síntesis de las competencias adquiridas en el título.
- CE14: Emplear la metodología de la investigación enfocada al análisis de la matemática aplicada a la ingeniería de la computación.