

LENGUAJE MATEMÁTICO PARA LA INVESTIGACIÓN (NIVEL AVANZADO)

LENGUAJE MATEMÁTICO PARA LA INVESTIGACIÓN (NIVEL AVANZADO) (microcredencial)

Eje estratégico: Formación en competencias para la investigación

Modalidad de formación: Virtual

Colectivo al que se dirige: Personal docente e investigador

Requisitos de acceso: HABER SUPERADO EL NIVEL INICIAL.

Plazas ofertadas: 50

Duración estimada de la formación: 15 horas

Calendario: seguimiento asíncrono de los contenidos y las actividades propuestas en el aula virtual.

Lugar: [Aula Virtual](#)

Objetivos de la acción formativa:

Las Matemáticas son el idioma en el que se escribe la Ciencia, una herramienta fundamental para la Informática y para los negocios,

así como un requisito necesario para poder realizar y publicar investigación de calidad. Actualmente, es muy costoso adquirir los conocimientos más avanzados en cualquier área sin conocer apropiadamente el lenguaje matemático y es igualmente difícil conseguir el reconocimiento de la comunidad científica si no se es capaz de expresar el conocimiento científico sin cometer errores en el lenguaje técnico necesario. Así, este curso pretende ser relevante para el desempeño investigador, potenciando habilidades del PDI y mejorando la calidad de sus publicaciones. En concreto, sus objetivos son:

- Detectar las discrepancias entre el lenguaje natural y el lenguaje matemático.
- Entender el lenguaje matemático presente en cualquier artículo científico.
- Utilizar correctamente el lenguaje con el que redactar textos matemáticos y expresar ideas y resultados cuantitativos en cualquier artículo científico.

Programa de contenidos:

Módulo 1: Competencia en el uso del lenguaje matemático

- 1.1. Contextualización histórica
- 1.2. Agentes que intervienen en la comunicación matemática
- 1.3. Nivel dominio del lenguaje matemático equivalente al de usuario competente C1 del MCERL (nivel operativo eficaz)
- 1.4. Nivel dominio del lenguaje matemático equivalente al de usuario competente C2 del MCERL (maestría)
- 1.5. Errores comunes en el uso del lenguaje matemático

Módulo 2: Elementos del lenguaje matemático transversales

- 2.1. Uso clásico (en Álgebra, Lógica, Geometría y Análisis Matemático)
- 2.2. Evolución hacia la resolución práctica (Investigación Operativa)
- 2.3. Evolución hacia la comunicación de resultados (Estadística)
- 2.4. Evolución con la revolución tecnológica (Computación)
- 2.5. Uso marginal (lenguaje matemático en Arte, Humanidades, Derecho, Educación, Medicina y otras áreas)

Módulo 3: Lenguaje matemático en otras áreas científicas

- 3.1. Ciencias naturales
- 3.2. Ciencias sociales
- 3.3. Ciencias económicas y empresariales
- 3.4. Ingeniería y Arquitectura
- 3.5. Tutoría y evaluación

Metodología:

Seguimiento del material interactivo por parte de cada participante. En los casos en que sea necesario, se ofrece el seguimiento personalizado mediante tutorías (presenciales u online). Al concluir el proceso de formación autónoma, se concertará un encuentro (presencial u online) para proporcionar material específico a cada participante, según su área e interés investigador, y para culminar el proceso de evaluación.

Plazo de presentación de solicitudes: Abierto de forma permanente. Una vez admitida la solicitud en el portal de formación, se activará el acceso al curso a través del Aula Virtual.

Resultados de aprendizaje:

- Conocer la importancia del lenguaje matemático (necesidad cultural)

- Ser capaz de comprender los artículos producidos por la comunidad académica e integrar el lenguaje matemático en la difusión de la propia investigación (necesidad profesional)
- Adquirir las competencias de lectura y escritura en lenguaje matemático y colaborar en su popularización (necesidad social)
- De forma más concreta, se pretende:
 - Comprender expresiones sencillas escritas en lenguaje matemático
 - Capacitar para la lectura de artículos con contenido cuantitativo
 - Incorporar con precisión símbolos y estructuras matemáticas en los resultados de investigación
 - Identificar las claves en la transmisión del conocimiento cuando intervienen técnicas matemáticas o estadísticas.

Actividades que incluye la formación:

Seguimiento asíncrono del material multimedia propuesto a través del aula virtual (8 h), realización de las tareas específicas según área de conocimiento (5 h), cumplimentación de las correspondientes actividades de autoevaluación (1,5 h) y entrevista final para completar la formación específica y la evaluación del curso (0,5 h)

Resultados de aprendizaje:

-Detectar los errores que se producen en el uso común del lenguaje matemático (necesidad cultural)

-Ser capaz de comprender los artículos producidos por la comunidad académica e integrar el lenguaje matemático en la difusión de la propia investigación (necesidad profesional)

-Adquirir las competencias de lectura y escritura en lenguaje matemático y colaborar en su popularización (necesidad social)

De forma más concreta, se pretende:

-Comprender expresiones escritas en lenguaje matemático

-Capacitar para la lectura del contenido cuantitativo de los artículos

-Expresar con precisión matemática los resultados de investigación

Criterios para acreditar la formación realizada:

Revisión por el tutor de las actividades exigidas en el curso y entrevista final para comprobar el nivel alcanzado en los objetivos.

Persona formadora:

- D. Eugenio M. Fedriani Martel

Catedrático en la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla. Cuenta con tres sexenios de investigación, cinco quinquenios docentes y otros cinco tramos en los complementos autonómicos. Sus principales líneas de investigación las constituyen la Didáctica de las Matemáticas, las Álgebras de Lie, la Teoría de Grafos y las aplicaciones de los métodos cuantitativos a la Economía y la Empresa. Ha realizado más de dos centenares de publicaciones científicas, algunas de ellas citadas por autores muy reputados en sus respectivas áreas (384 citas encontradas con un índice h de 10 en septiembre de 2024). Ha sido invitado a impartir conferencias en universidades de prestigio internacional, ha coordinado jornadas, congresos, cursos y seminarios sobre técnicas matemáticas y también sobre formación docente. Vicerrector de Planificación Docente en la UPO desde 2014 hasta 2020 y representante en organismos universitarios internacionales, como SICELE. También ejerció de Delegado Provincial de Sevilla de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática "Thales" y fue Co-editor de la Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa (revista internacional indexada, entre otras bases de datos internacionales, en Scopus) desde su fundación en 2006 hasta 2014. En la actualidad es miembro del grupo del Plan Andaluz de Investigación "Métodos Cuantitativos en Empresa y Economía" (desde el curso 2000/2001, alcanzando la máxima puntuación posible en varias convocatorias), así como Co-director del Centro de Investigación ICÁREA (desde su creación en 2011), que se dedica a analizar la transmisión del conocimiento matemático a diferentes ámbitos, principalmente educativos.