ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Didáctica de la Estadística y la Probabilidad en la ESO con Datos Reales

6 ECTS | 150 horas | Online, a tu ritmo

Formación acreditada por
Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ



Acerca de ICUFOR

ICUFOR es un centro privado de formación online, Centro Acreditado y Autorizado por la Universidad EUNEIZ de Vitoria-Gasteiz. Diseñamos e impartimos Cursos de Formación Permanente universitarios, pensados para la actualización y la especialización de profesionales en activo.

Nuestros cursos se estudian a tu ritmo en un campus virtual propio y terminan con el diploma de la Universidad EUNEIZ y con certificados de ICUFOR verificables.

Centro acreditado
Universidad EUNEIZ

100 % online
Campus virtual propio

Equipo docente
Disponible todo el curso



Metodología de estudio

Campus virtual propio
Estudias desde cualquier lugar y dispositivo, sin horarios.

Aprendizaje autónomo, pero acompañado
Tú marcas el ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

Contenido del curso en PDF
El material principal, para estudiarlo a fondo, tema a tema.

Abstract de cada tema
Su síntesis, para situarte al empezar y repasar al final.

Presentación con los aspectos clave
Lo esencial de cada bloque, para jerarquizar y fijar.

Cuestionarios de evaluación
De respuesta múltiple, uno por tema.



Campus virtual

Mis cursos
Tu progreso y el siguiente tema por estudiar

Materiales
Contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave

Cuestionarios de evaluación
Tu nota y la revisión de tus respuestas

Equipo docente
Consulta por escrito, chat y asesor de IA a cualquier hora

Secretaría
Certificados en PDF con código de verificación

Pagos y facturas
Descarga de facturas en PDF



Presentación del programa



Especialízate con el Curso de Formación Permanente en Didáctica de la Estadística y la Probabilidad en la ESO con Datos Reales de ICUFOR, una propuesta formativa diseñada para docentes que buscan transformar su práctica educativa en el ámbito del sentido estocástico. En un contexto donde la alfabetización estadística resulta esencial para formar ciudadanos críticos, este programa te proporcionará las herramientas metodológicas necesarias para conectar los contenidos matemáticos con la realidad del alumnado.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Conocer los fundamentos curriculares del sentido estocástico en la ESO, identificando las competencias específicas, los saberes básicos y los criterios de evaluación establecidos en el marco normativo vigente.

Fundamentar el uso de datos reales como eje vertebrador de la enseñanza estadística, seleccionando fuentes, contextos y conjuntos de datos adecuados al nivel educativo y garantizando un tratamiento ético y responsable de la información.

Utilizar herramientas tecnológicas —hojas de cálculo, GeoGebra, plataformas de visualización y entornos de programación— integrándolas con criterio pedagógico en el tratamiento y la comunicación de datos reales en el aula de secundaria.

Diferenciar los conceptos de alfabetización estadística, razonamiento estadístico y pensamiento estadístico, analizando sus implicaciones para la práctica docente y la progresión competencial del alumnado a lo largo de la educación secundaria.

Diseñar secuencias didácticas de estadística descriptiva, representación gráfica y probabilidad con datos reales, aplicando estrategias específicas para la comprensión conceptual y la superación de errores y sesgos cognitivos del alumnado.

Implementar el ciclo investigativo PPDAC y la metodología de proyectos estadísticos colaborativos, desarrollando en el alumnado la capacidad de formular preguntas estadísticas, recoger y analizar datos reales, y comunicar conclusiones contextualizadas.

Objetivos del curso

Aplicar metodologías activas —aprendizaje basado en problemas, gamificación, aprendizaje cooperativo y debate estadístico—, incorporando estrategias que fomenten el pensamiento crítico y la argumentación basada en evidencia empírica.

Elaborar situaciones de aprendizaje y sistemas de evaluación competencial centrados en datos reales, diseñando rúbricas, tareas auténticas e instrumentos de evaluación formativa alineados con los principios del DUA y la atención a la diversidad.

Temario

01 Fundamentos curriculares de la estadística y la probabilidad en la Educación Secundaria Obligatoria

1.1. La estadística y la probabilidad en el marco normativo educativo vigente para la ESO
1.2. La competencia matemática y las competencias clave vinculadas al pensamiento estadístico
1.3. Análisis comparado de los enfoques curriculares internacionales en educación estadística
1.4. El enfoque competencial y situacional como marco para la enseñanza de la estadística en la ESO
1.5. Principales carencias y oportunidades de mejora en el tratamiento curricular actual de la estadística y la probabilidad

Temario

02 Alfabetización estadística, razonamiento estadístico y pensamiento estadístico: marco conceptual para el docente

2.1. Definición y alcance de la alfabetización estadística en la sociedad contemporánea
2.2. El razonamiento estadístico: procesos cognitivos implicados en el trabajo con datos
2.3. El pensamiento estadístico como meta formativa superior
2.4. Errores conceptuales, sesgos cognitivos y concepciones erróneas frecuentes en el alumnado de la ESO
2.5. El papel del sentido crítico ante la información estadística en medios de comunicación y redes sociales
2.6. Relaciones entre alfabetización, razonamiento y pensamiento estadístico: implicaciones para la práctica docente en la ESO

Temario

03 El uso de datos reales como eje vertebrador de la enseñanza estadística

3.1. Justificación epistemológica y didáctica del uso de datos reales frente a datos ficticios
3.2. Tipos de datos reales y criterios para su selección en función del nivel educativo y los objetivos de aprendizaje
3.3. Principios para la contextualización significativa de los datos reales en situaciones de aprendizaje
3.4. Tratamiento ético y responsable de datos reales en el aula
3.5. Repositorios, bases de datos abiertas y fuentes de especial utilidad para la ESO

Temario

04 Didáctica de la estadística descriptiva con datos reales en la ESO

4.1. Enseñanza de la recogida y organización de datos: del planteamiento del problema a la tabulación
4.2. Medidas de centralización: enseñanza conceptual y cálculo con datos reales
4.3. Medidas de dispersión: la variabilidad como concepto estadístico fundamental
4.4. Medidas de posición: cuartiles y percentiles aplicados a datos reales
4.5. Análisis exploratorio de datos: el enfoque EDA en el aula de la ESO
4.6. Introducción a la estadística bidimensional con datos reales
4.7. Secuencias didácticas tipo para la enseñanza de la estadística descriptiva en cada curso de la ESO

Temario

05 Representaciones gráficas y visualización de datos reales: comprensión, construcción y lectura crítica

5.1. Niveles de lectura e interpretación de gráficos estadísticos: del modelo de Curcio a las taxonomías actuales
5.2. Tipos de gráficos estadísticos para la ESO: criterios de selección según el tipo de variable y el propósito comunicativo
5.3. Errores frecuentes del alumnado en la construcción e interpretación de gráficos con datos reales
5.4. Lectura crítica de gráficos engañosos o manipulados en medios de comunicación
5.5. Principios de comunicación visual de datos para el alumnado de secundaria

Temario

06 Didáctica de la probabilidad con datos reales y experiencias aleatorias en la ESO

6.1. Significados de la probabilidad y su articulación didáctica en la educación secundaria
6.2. Experiencias aleatorias y simulaciones con materiales manipulativos y datos generados por el alumnado
6.3. Conexión entre estadística descriptiva y probabilidad a través de datos reales
6.4. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos: introducción en los últimos cursos de la ESO
6.5. Combinatoria aplicada al cálculo de probabilidades en la ESO
6.6. Errores y sesgos del alumnado en el razonamiento probabilístico
6.7. Introducción a las distribuciones de probabilidad con datos reales
6.8. Secuencias didácticas tipo para la enseñanza de la probabilidad en cada curso de la ESO

Temario

07 Tecnologías digitales y herramientas para el trabajo con datos reales en el aula de estadística y probabilidad

7.1. Criterios pedagógicos para la integración efectiva de la tecnología en la enseñanza estadística
7.2. Hojas de cálculo como herramienta básica para el tratamiento de datos reales en la ESO
7.3. GeoGebra como entorno dinámico para la exploración estadística y probabilística
7.4. Herramientas de visualización de datos accesibles para el alumnado de secundaria
7.5. Introducción a lenguajes de programación y entornos de análisis de datos en niveles avanzados de la ESO
7.6. Plataformas y aplicaciones web para la recogida colaborativa de datos en tiempo real

Temario

08 El ciclo investigativo y la metodología de proyectos estadísticos con datos reales

8.1. El ciclo investigativo PPDAC como marco metodológico para la enseñanza de la estadística
8.2. Adaptación del ciclo investigativo a los distintos cursos y niveles de la ESO
8.3. Diseño y gestión de proyectos estadísticos colaborativos en el aula
8.4. Comunicación y presentación de resultados estadísticos por parte del alumnado
8.5. Ejemplos desarrollados de proyectos estadísticos con datos reales para la ESO

Temario

09 Metodologías activas y estrategias didácticas específicas para la enseñanza de la estadística y la probabilidad

9.1. Aprendizaje basado en problemas estadísticos con datos reales
9.2. Aprendizaje cooperativo aplicado al análisis de datos en el aula de matemáticas
9.3. Gamificación y aprendizaje lúdico en la enseñanza de la probabilidad y la estadística
9.4. La discusión y la argumentación estadística como estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico
9.5. Flipped classroom y metodologías híbridas en la enseñanza de contenidos estadísticos
9.6. Conexiones interdisciplinares: integración de la estadística con ciencias naturales, sociales y educación física

Temario

10 Evaluación del aprendizaje en estadística y probabilidad con enfoque competencial

10.1. Principios de la evaluación competencial aplicados al sentido estocástico
10.2. Instrumentos de evaluación para el aprendizaje estadístico con datos reales
10.3. Evaluación formativa y retroalimentación durante el proceso de aprendizaje estadístico
10.4. Evaluación diagnóstica de conocimientos previos y análisis de errores como herramientas de mejora de la práctica docente

11 Diseño, planificación y desarrollo de situaciones de aprendizaje de estadística y probabilidad con datos reales

11.1. El concepto de situación de aprendizaje en el marco curricular LOMLOE aplicado a la estadística
11.2. Proceso de diseño de situaciones de aprendizaje centradas en datos reales
11.3. Principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) aplicados a la enseñanza estadística
11.4. Atención a la diversidad en el aula de estadística y probabilidad
11.5. Ejemplos completos de situaciones de aprendizaje para cada curso de la ESO
11.6. Reflexión y mejora continua de la práctica docente a partir de la implementación de situaciones de aprendizaje

Titulación y certificados

Diploma de la Universidad EUNEIZ

Al aprobar todos los cuestionarios de evaluación recibes el **diploma en formato digital** de Curso de Formación Permanente, con sus 6 créditos ECTS y 150 horas.

Certificados de ICUFOR

Se descargan en PDF desde la Secretaría del campus, con un código único y QR para verificarlos.



Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

Proceso de matriculación

1 **Pulsa «Matricularme» en la ficha del curso**
Completa tus datos personales y de facturación.

2 **Elige la forma de pago**
Tarjeta, PayPal o transferencia bancaria.

3 **Entra en el campus y empieza**
Recibes por correo tus datos de acceso y, en cuanto se confirma el pago, tienes el temario completo. La matrícula está abierta todo el año.

Matricúlate **Más información**



Métodos de pago

Pago único
El precio se abona una sola vez, sin cuotas ni renovaciones.

Seguridad
Pago online en la pasarela de Stripe o de PayPal.

Flexibilidad
Tarjeta de crédito o débito, PayPal o transferencia.

Acceso inmediato
Con tarjeta o PayPal, el campus se activa al momento.

Simplicidad
Matrícula y pago en dos pasos.

Facturación
Facturas en «Pagos y facturas» del campus.



¿Por qué elegir ICUFOR?

01

Formación accesible

Formación universitaria rigurosa y acreditada, íntegramente online y compatible con tu trabajo.

02

Calidad universitaria

Cada curso está acreditado por la Universidad EUNEIZ, con su memoria académica y sus créditos ECTS.

03

Impulso a tu carrera

Contenidos de utilidad práctica y una titulación que suma en méritos, concursos y bolsas de empleo.

04

Especialización

Cada curso trata una única temática a fondo: combínalos y construye tu propio itinerario.

05

Atención de calidad

Consultas al equipo docente por escrito o por chat, y un asesor de IA a cualquier hora.

¿Por qué elegir ICUFOR?

06 **Contenidos actualizados**
Los cursos se revisan periódicamente para incorporar las novedades de cada ámbito.

07 **El curso, por escrito**
Cada tema en tres formatos: contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave.

08 **Autónomo, pero acompañado**
Tú decides tu ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

09 **Enseñanza adaptada**
Sin horarios ni conexiones obligatorias: seis meses para terminar, ampliables si lo necesitas.

10 **Estudio sencillo e intuitivo**
Un campus virtual propio, sin instalar nada y accesible desde cualquier dispositivo.

¿Necesitas más información?

Te contamos cómo funciona el curso, los plazos y la titulación, sin compromiso.

www.icufor.com

info@icufor.com

+34 858 895 080

+34 746 044 519

Formación acreditada por Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

