ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Razonamiento Científico en el Aula: Cómo Aprende el Alumnado a Formular Hipótesis y Argumentar

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



Amplía tu formación con el Curso de Formación Permanente en Razonamiento Científico en el Aula: Cómo Aprende el Alumnado a Formular Hipótesis y Argumentar, una propuesta educativa diseñada para docentes que buscan transformar su práctica pedagógica en el ámbito de las ciencias. En ICUFOR entendemos que desarrollar el pensamiento científico en el alumnado constituye uno de los mayores desafíos educativos actuales, ya que implica formar ciudadanos capaces de analizar evidencias, cuestionar información y construir conocimiento de manera rigurosa.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender los fundamentos epistemológicos del razonamiento científico, analizando su evolución histórica y su relevancia para la práctica educativa contemporánea.

Dominar el proceso de formulación de hipótesis como competencia científica fundamental, distinguiendo sus tipologías, componentes y dificultades frecuentes en el contexto escolar.

Diseñar estrategias didácticas para la enseñanza de la formulación de hipótesis y la argumentación científica, incorporando andamiajes, recursos digitales y actividades adaptadas a distintas etapas educativas.

Elaborar secuencias de aprendizaje integradas y coherentes orientadas al razonamiento científico, articulando la formulación de hipótesis y la argumentación mediante modelos de secuenciación didáctica fundamentados.

Identificar las bases cognitivas y evolutivas del pensamiento científico en el alumnado, diferenciando los sesgos, obstáculos epistemológicos y factores que condicionan su desarrollo.

Conocer los modelos teóricos y componentes estructurales de la argumentación científica, aplicando marcos analíticos como el de Toulmin para diagnosticar y mejorar la calidad argumentativa del alumnado.

Analizar el papel del lenguaje y la interacción discursiva en el razonamiento científico, utilizando géneros textuales, preguntas mediadoras y dinámicas de diálogo exploratorio como herramientas de construcción del conocimiento.

Desarrollar competencias para la evaluación formativa del razonamiento científico y para la propia formación profesional continua, implementando rúbricas, instrumentos de seguimiento y estrategias de integración curricular transversal.

Temario

01 Fundamentos epistemológicos del razonamiento científico y su relevancia educativa

1.1. Concepto y naturaleza del razonamiento científico en el marco de la epistemología contemporánea
1.2. Evolución histórica de la comprensión del método científico y sus implicaciones para la enseñanza
1.3. Relación entre la naturaleza de la ciencia y la enseñanza del razonamiento científico
1.4. Diferencias y relaciones entre razonamiento científico, pensamiento crítico y alfabetización científica
1.5. El razonamiento científico como competencia clave en los marcos educativos contemporáneos

02 Bases cognitivas y evolutivas del pensamiento científico en el alumnado

2.1. Procesos cognitivos implicados en el razonamiento científico
2.2. Desarrollo evolutivo de las habilidades de razonamiento científico a lo largo de la escolaridad
2.3. Factores que influyen en el aprendizaje del razonamiento científico
2.4. Sesgos cognitivos y obstáculos epistemológicos en el razonamiento del alumnado
2.5. Influencia del contexto sociocultural, familiar y experiencial en el desarrollo del pensamiento científico
2.6. Aportaciones de la neurociencia educativa a la comprensión del pensamiento científico

Temario

03 La formulación de hipótesis como competencia científica fundamental

3.1. Concepto de hipótesis en la investigación científica y su traslación significativa al contexto escolar
3.2. Tipología de hipótesis y niveles de complejidad en la formulación hipotética
3.3. Componentes cognitivos y lingüísticos implicados en la formulación de hipótesis
3.4. Relación entre la observación, la pregunta investigable y la hipótesis en el proceso de indagación
3.5. Dificultades frecuentes del alumnado en la formulación de hipótesis
3.6. Estrategias para la generación de preguntas científicas productivas por parte del alumnado
3.7. Relación entre la formulación de hipótesis y el diseño de investigaciones escolares comprobables

Temario

04 La argumentación científica: modelos teóricos y componentes estructurales

4.1. Concepto de argumentación científica y diferencias fundamentales con la argumentación cotidiana
4.2. El modelo de argumentación de Toulmin aplicado al contexto educativo científico
4.3. Otros marcos teóricos relevantes para el análisis de la argumentación en ciencias
4.4. La argumentación como práctica epistémica y su función en la construcción del conocimiento científico
4.5. Niveles de progresión en la calidad argumentativa del alumnado
4.6. Relación entre argumentación, evidencia empírica y construcción de explicaciones científicas
4.7. La contraargumentación y la refutación como motores del aprendizaje profundo de las ciencias
4.8. Dificultades recurrentes del alumnado en la construcción y articulación de argumentos científicos

Temario

05 Estrategias didácticas para la enseñanza de la formulación de hipótesis en el aula

5.1. Principios pedagógicos para la enseñanza explícita y sistemática de la formulación de hipótesis
5.2. La indagación guiada como marco metodológico para el aprendizaje de la formulación hipotética
5.3. Actividades y recursos prácticos para el desarrollo de la competencia hipotético-deductiva
5.4. Andamiajes y herramientas de apoyo para la formulación progresiva de hipótesis
5.5. El trabajo colaborativo como catalizador de la generación y el refinamiento de hipótesis
5.6. Adaptación de las estrategias de formulación de hipótesis a diferentes etapas educativas y disciplinas
5.7. Integración de recursos digitales y entornos virtuales de laboratorio en la enseñanza de la formulación de hipótesis

Temario

06 Estrategias didácticas para el desarrollo de la argumentación científica en el aula

6.1. Principios pedagógicos para la enseñanza explícita de la argumentación científica escolar
6.2. Diseño de actividades argumentativas en el contexto de las ciencias experimentales y naturales
6.3. Estrategias de andamiaje específicas para la mejora de la calidad argumentativa
6.4. Creación de comunidades de práctica argumentativa en el aula de ciencias
6.5. Uso de evidencias experimentales, datos cuantitativos y representaciones gráficas como base de la argumentación
6.6. Adaptación e integración de tecnologías en la práctica argumentativa

Temario

07 El papel del lenguaje, la interacción discursiva y la comunicación en el razonamiento científico

7.1. Relación entre lenguaje y construcción del conocimiento científico en el contexto del aula
7.2. Géneros discursivos propios de la actividad científica escolar y su contribución al razonamiento
7.3. El discurso del docente como mediador del razonamiento científico del alumnado
7.4. La interacción entre iguales como motor del desarrollo del razonamiento y la argumentación
7.5. Multimodalidad, representaciones semióticas y dificultades comunicativas del alumnado en el razonamiento científico

Temario

08 Diseño de secuencias de aprendizaje y situaciones didácticas orientadas al razonamiento científico

8.1. Principios de diseño instruccional para la enseñanza integrada del razonamiento científico
8.2. Modelos de secuenciación didáctica aplicados a la enseñanza del razonamiento científico
8.3. Selección y diseño de contextos y fenómenos científicos motivadores y productivos para el alumnado
8.4. Articulación coherente de la formulación de hipótesis y la argumentación dentro de una misma secuencia didáctica
8.5. Gestión del aula durante actividades de razonamiento científico
8.6. Ejemplificación de secuencias didácticas completas para diferentes áreas científicas y niveles educativos

Temario

09 Evaluación de las competencias de razonamiento científico del alumnado

9.1. Enfoque competencial de la evaluación del razonamiento científico y sus principios orientadores
9.2. Evaluación de la competencia de formulación de hipótesis
9.3. Evaluación de la competencia argumentativa en ciencias
9.4. La evaluación formativa como herramienta central para el desarrollo del razonamiento científico
9.5. Desafíos y limitaciones en la evaluación de competencias complejas de razonamiento científico

10 Formación del profesorado, integración curricular y perspectivas de futuro en la enseñanza del razonamiento científico

10.1. Competencias profesionales del docente para la enseñanza del razonamiento científico
10.2. Modelos y estrategias de formación permanente del profesorado en razonamiento científico
10.3. Integración curricular del razonamiento científico en las diferentes áreas y etapas educativas
10.4. Perspectivas de futuro y retos para la consolidación del razonamiento científico en la cultura escolar

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.


EUNEIZ

El Rector de Universidad EUNEIZ

considerando que, conforme a la legislación y normativa universitaria vigente,

con nº de identificación , ha superado los estudios correspondientes y conforme a lo dispuesto en la legislación vigente, a las Normas de Organización y Funcionamiento de Universidad EUNEIZ, en colaboración con expide el presente título de

dirigido a Enfermería, realizado entre el 05 de abril de 2023 y el 31 de mayo de 2023, con una asignación de 375 horas (15 créditos ECTS), por haber acreditado convenientemente los requisitos exigidos por la normativa vigente aplicable.

Dado en Vitoria-Gasteiz, a 31 de mayo de 2023

La interesada

El Rector
(Por asignación R.R. de 01/04/23)

Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

Nº Registro: 4250

Director del Centro de Extensión Universitaria

Titulación Propia de Universidad EUNEIZ

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

