ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Aprendizaje de Contenidos Técnicos y Numéricos: Estrategias Específicas

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 Aprendizaje de Contenidos Técnicos y Numéricos: Estrategias Específicas de ICUFOR. En un contexto donde las disciplinas científicas, tecnológicas y cuantitativas demandan profesionales capaces de facilitar el aprendizaje efectivo, esta formación te proporcionará las bases teóricas y herramientas prácticas imprescindibles para intervenir con rigor en procesos formativos de alta complejidad cognitiva.

A lo largo del programa, profundizarás en los fundamentos neuropsicológicos del procesamiento numérico, la teoría de la carga cognitiva aplicada al diseño instruccional y las estrategias metacognitivas específicas para dominios técnicos.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender los fundamentos cognitivos y neuropsicológicos del aprendizaje técnico y numérico, identificando las bases cerebrales, los modelos teóricos y los factores individuales implicados en el procesamiento cuantitativo.

Desarrollar estrategias metacognitivas y de autorregulación, incorporando técnicas de planificación, monitorización y evaluación del propio aprendizaje técnico-numérico.

Analizar los modelos y estrategias de resolución de problemas técnicos y numéricos, aplicando heurísticas y procedimientos sistemáticos que favorezcan la transferencia a nuevos contextos.

Identificar las dificultades específicas de aprendizaje en el ámbito técnico-numérico, describiendo los instrumentos de detección diagnóstica y las estrategias de intervención adaptadas a distintos perfiles.

Aplicar los principios de la teoría de la carga cognitiva, diseñando materiales y secuencias instruccionales que optimicen el procesamiento de contenidos técnicos y numéricos.

Dominar estrategias de comprensión profunda de conceptos técnicos, utilizando técnicas de elaboración, organización, manejo de lenguajes formales y coordinación de múltiples representaciones.

Conocer los principios de práctica deliberada y consolidación del aprendizaje, diseñando secuencias de ejercitación fundamentadas en la evidencia sobre espaciado, intercalado y retroalimentación eficaz.

Diseñar programas formativos en contenidos técnicos y numéricos, integrando principios de diseño instruccional basado en evidencia, herramientas tecnológicas y estrategias de aplicación en contextos educativos y profesionales específicos.

Temario

01 Fundamentos cognitivos y neuropsicológicos del aprendizaje técnico y numérico

1.1. Delimitación conceptual del aprendizaje técnico y numérico en el contexto de las ciencias del aprendizaje
1.2. Bases neuropsicológicas del procesamiento numérico y del razonamiento técnico
1.3. Modelos teóricos del aprendizaje aplicados a contenidos de naturaleza técnica
1.4. Memoria de trabajo, memoria a largo plazo y su función en la adquisición de conocimiento técnico
1.5. Diferencias individuales, motivación y factores emocionales en el aprendizaje técnico y cuantitativo

02 La teoría de la carga cognitiva como marco para el diseño del aprendizaje técnico

2.1. Fundamentos y principios de la teoría de la carga cognitiva de Sweller
2.2. Tipos de carga cognitiva y su interacción en el aprendizaje de contenidos técnicos
2.3. Estrategias de gestión y reducción de la carga cognitiva extrínseca en materiales técnicos
2.4. Modulación de la carga intrínseca mediante secuenciación y segmentación de contenidos
2.5. El efecto de inversión de la experiencia y la adaptación de estrategias al nivel del aprendiz
2.6. Aplicaciones prácticas de la teoría de la carga cognitiva al diseño de materiales técnicos y numéricos

Temario

03 Estrategias metacognitivas y de autorregulación específicas para el aprendizaje técnico

3.1. Conceptualización de la metacognición y la autorregulación en dominios técnicos y cuantitativos
3.2. Conocimiento metacognitivo aplicado a tareas técnicas y numéricas
3.3. Planificación estratégica del estudio de contenidos técnicos
3.4. Monitorización y supervisión del proceso de comprensión durante el aprendizaje técnico
3.5. Evaluación y ajuste de las estrategias empleadas tras la resolución de tareas técnicas
3.6. Desarrollo de hábitos de estudio autorregulado adaptados a las disciplinas técnicas y cuantitativas

Temario

04 Estrategias de comprensión profunda de conceptos técnicos y estructuras numéricas

4.1. Diferenciación entre comprensión superficial y comprensión profunda en dominios técnicos
4.2. Estrategias de elaboración para la construcción de significado en contenidos técnicos
4.3. Estrategias de organización del conocimiento técnico en estructuras jerárquicas y relacionales
4.4. Comprensión de relaciones cuantitativas: proporcionalidad, funcionalidad y covariación
4.5. Lectura comprensiva especializada de textos técnicos y científicos
4.6. Integración de los niveles conceptual, procedimental y condicional del conocimiento técnico
4.7. Detección y corrección de errores conceptuales y concepciones alternativas en contenidos técnicos

Temario

05 Resolución de problemas técnicos y numéricos: modelos, estrategias y transferencia

5.1. Naturaleza y tipología de los problemas técnicos y numéricos
5.2. Modelos teóricos de resolución de problemas aplicados al ámbito técnico-numérico
5.3. Fases del proceso de resolución y estrategias específicas para cada etapa
5.4. Estrategias heurísticas fundamentales para problemas técnicos y numéricos
5.5. El papel de la representación del problema en la construcción de la solución
5.6. Transferencia del aprendizaje: promoción de la aplicación de conocimientos a nuevos contextos
5.7. Errores frecuentes en la resolución de problemas técnicos: análisis, prevención y corrección
5.8. Resolución colaborativa de problemas técnicos en contextos multidisciplinares

Temario

06 Aprendizaje de lenguajes formales, notación simbólica y representaciones técnicas

6.1. Naturaleza y función de los sistemas simbólicos y notacionales en las disciplinas técnicas
6.2. Dificultades cognitivas específicas en la adquisición y uso de lenguajes formales
6.3. Estrategias para el aprendizaje significativo de la notación matemática y científica
6.4. Comprensión y manejo de fórmulas: del aprendizaje memorístico a la comprensión estructural
6.5. Aprendizaje de lenguajes de programación y notaciones algorítmicas como caso específico
6.6. Lectura e interpretación de representaciones gráficas y diagramas técnicos normalizados

Temario

07 Representación visual, modelización y uso de múltiples representaciones en el aprendizaje técnico

7.1. Fundamentos del aprendizaje multimedia y la teoría de la codificación dual en contenidos técnicos
7.2. Estrategias de representación visual para la comprensión de conceptos abstractos y cuantitativos
7.3. Modelización como estrategia de aprendizaje y comprensión en disciplinas técnicas
7.4. Coordinación entre múltiples representaciones de un mismo concepto o fenómeno técnico
7.5. Manipulativos físicos y virtuales como herramientas de concretización del conocimiento abstracto
7.6. Criterios para la selección y diseño de representaciones visuales eficaces en materiales formativos técnicos

Temario

08 Práctica, ejercitación y consolidación del aprendizaje técnico-numérico

8.1. Fundamentos de la práctica deliberada aplicados al dominio de contenidos técnicos y numéricos
8.2. Tipologías de práctica y su adecuación a las distintas fases del aprendizaje técnico
8.3. Diseño de secuencias de ejercicios para la automatización de procedimientos técnicos
8.4. El papel de la retroalimentación en la práctica técnica y numérica
8.5. Efecto de la prueba (testing effect) y su aplicación estratégica al estudio de contenidos técnicos
8.6. Espaciado y repaso de contenidos acumulativos: planificación de ciclos de consolidación
8.7. Equilibrio entre fluidez procedimental y comprensión conceptual en la práctica técnico-numérica

Temario

09 Herramientas tecnológicas y recursos digitales de apoyo al aprendizaje técnico y numérico

9.1. Panorama actual de las tecnologías educativas aplicadas al aprendizaje técnico y cuantitativo
9.2. Software de cálculo simbólico, numérico y herramientas digitales de análisis como apoyo al aprendizaje
9.3. Simuladores, laboratorios virtuales y entornos de modelización interactiva
9.4. Sistemas de tutoría inteligente, aprendizaje adaptativo e inteligencia artificial en la formación técnica
9.5. Principios pedagógicos para la integración efectiva de la tecnología sin sustitución del procesamiento cognitivo profundo

Temario

10 Dificultades específicas de aprendizaje en contenidos técnicos y numéricos: detección e intervención

10.1. Clasificación y caracterización de las dificultades de aprendizaje en el ámbito técnico-numérico
10.2. Discalculia y trastornos específicos del aprendizaje de las matemáticas
10.3. Dificultades asociadas al razonamiento lógico-abstracto y al pensamiento formal
10.4. Factores afectivos y actitudinales que generan bloqueo ante contenidos técnicos y numéricos
10.5. Detección temprana de dificultades y herramientas de evaluación diagnóstica
10.6. Adaptación de estrategias de enseñanza-aprendizaje para perfiles de alta capacidad en dominios técnicos

Temario

11 Diseño instruccional de programas formativos en contenidos técnicos y numéricos

11.1. Principios del diseño instruccional basado en evidencia para áreas técnicas y cuantitativas
11.2. Análisis de necesidades formativas y definición de competencias técnico-numéricas objetivo
11.3. Selección y secuenciación de contenidos técnicos según principios de aprendizaje acumulativo
11.4. Diseño de actividades de aprendizaje que integren las estrategias específicas estudiadas en el programa
11.5. Diseño de materiales y recursos instruccionales técnicos alineados con la teoría de la carga cognitiva
11.6. Evaluación del aprendizaje en programas técnicos: instrumentos, criterios y estándares de desempeño
11.7. Evaluación de la eficacia del programa formativo y ciclos de mejora continua

Temario

12 Aplicación profesional de las estrategias de aprendizaje técnico-numérico en contextos específicos

12.1. Estrategias de aprendizaje técnico-numérico en la formación universitaria en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)
12.2. Aprendizaje de contenidos técnicos y numéricos en la formación profesional y la capacitación laboral
12.3. Formación técnico-numérica en el ámbito empresarial y la gestión cuantitativa profesional
12.4. Aprendizaje técnico-numérico a lo largo de la vida: retos de la formación continua y la actualización profesional
12.5. Estudio de casos prácticos: diseño, implementación y evaluación de programas de aprendizaje técnico en contextos reales

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.



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

