

CURSOS DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN RED DEL INTEF

La investigación científica en el aula: de la transmisión a la creación de conocimientos

EDICIÓN 2023

PRESENTACIÓN DEL CURSO

Este curso trata sobre la esencia y los procedimientos de creación y difusión del conocimiento científico, con el objetivo de que el profesorado de Enseñanza Secundaria amplíe o afiance sus competencias en ese ámbito, las traslade al alumnado y pueda guiar a este último para llevar a cabo proyectos de investigación en el aula en cualquier área de conocimiento.

El curso comienza discutiendo e invitando a la reflexión sobre ideas generales tales como qué es y qué no es la ciencia y cuáles son sus procedimientos, y termina con cuestiones más prácticas tales como las herramientas básicas, a nivel preuniversitario, necesarias para que el alumnado lleve a cabo una investigación científica en cualquier área, y el modo en que esta ha de plasmarse en una memoria. Estos últimos temas se tratan específicamente en el contexto de los certámenes científicos de investigación y en particular el [Certamen Jóvenes Investigadores](#) convocado anualmente por la Secretaría General de Universidades, con el objetivo de incentivar la participación de alumnado y profesorado.

Este curso se ha elaborado en colaboración con la Subdirección General de Formación del Profesorado Universitario, Programación y Atención al Estudiante del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

La lengua vehicular de comunicación en el curso es el castellano.

DIRIGIDO A

Docentes de ESO, Bachillerato y Formación Profesional que reúnan los requisitos generales de la convocatoria, apartado 4.1. a), b), c) y e).

OBJETIVOS

Los objetivos principales del curso son:

- Transmitir al profesorado los fundamentos del método científico, su aplicación a las diversas áreas de conocimiento, los conceptos de explicación, ley, causa y función en ciencia, así como facilitar su transmisión al alumnado.
- Fomentar la reflexión en el profesorado sobre el alcance y los límites de la ciencia y de las diferencias existentes con otras formas de conocimiento y con las pseudociencias, así como facilitar que se traslade esta discusión al alumnado.
- Recordar o ampliar las competencias del profesorado en los métodos de la investigación científica cualitativos y cuantitativos tanto en ciencias sociales como en ciencias naturales, para ponerlas en práctica en el aula.
- Proporcionar claves para la correcta elaboración de una memoria de investigación a nivel preuniversitario y acerca de otros métodos de difusión y presentación de un trabajo de investigación.
- Fomentar la participación del alumnado en certámenes de investigación de nivel preuniversitario, en particular el Certamen Jóvenes Investigadores de la Secretaría General de Universidades, con trabajos supervisados por su profesorado.

CONTENIDOS

- El método científico, inducción y deducción. Tipos de ciencias y contraste entre ciencias sociales o humanas y ciencias naturales.
- El concepto de explicación en ciencia, las leyes científicas, la explicación causal y la explicación funcional.
- Tipos de metodologías científicas, paradigmas cualitativo y cuantitativo, tipos de variables y de diseños en una investigación científica. Control de variables y validez de una investigación.
- Nociones básicas de estadística descriptiva y de estadística inferencial, incluyendo contraste de hipótesis, y expresión correcta de medidas numéricas.
- Búsqueda y uso de fuentes documentales para la investigación secundaria, y procedimientos para citarlas correctamente.
- Claves para la elaboración de una memoria de investigación: estructura, organización y contenidos. Otras formas de presentación y divulgación de una investigación.
- Difusión de la convocatoria del Certamen Jóvenes Investigadores de la Secretaría General de Universidades, y de otros certámenes científicos para estudiantes.

METODOLOGÍA

Los participantes realizarán actividades en línea en el aula de Formación del Profesorado, orientadas a la realización de un producto o artefacto digital de aplicación directa en el centro educativo. Para ello, consultarán recursos didácticos e interactuarán entre sí y con los tutores del curso.

En cuanto a la metodología de este curso, se trata de una metodología activa y basada en la idea de aprender haciendo. En el planteamiento del curso y de sus actividades, se incide especialmente en el carácter social y conectado del aprendizaje, por lo que se fomentará la generación de vínculos y comunidades entre los participantes.

En estos cursos los participantes contarán con un equipo docente que les proporcionará en todo momento el apoyo y el seguimiento necesarios para que la experiencia formativa sea provechosa. Además de contar con la ayuda de los tutores, cada participante podrá ayudar y colaborar con otros participantes de cara a resolver las dificultades y retos que pudieran surgir durante el desarrollo del curso. El apoyo, el aprendizaje, la colaboración y la evaluación entre iguales es otro de los puntos clave del enfoque metodológico del Área de Formación en red del INTEF.

Así mismo, se pondrá a disposición de los participantes diversos espacios colectivos digitales entre otros, la red social *Twitter* utilizando la etiqueta [#investigacioncientifica_INTEF](#) donde se podrán compartir recursos e información de interés para los participantes.

REQUERIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DEL CURSO

Cabe la posibilidad que para realizar alguna tarea los participantes deban registrarse en alguna aplicación o plataforma externa al INTEF.

COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE

En este curso se trabajarán los siguientes indicadores de logro del [Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente](#):

Área	Competencia	Nivel	Indicador
1. Compromiso profesional	1.4	B1	1.4.B1.1. Participa en actividades de formación para el desarrollo profesional docente dirigidas por expertos, en línea o presenciales, en las que se utilicen recursos digitales para su desarrollo.
	1.4	B1	1.4.B1.2. Participa en cursos dirigidos al desarrollo de la competencia digital docente.
2. Contenidos digitales	2.3	A1	2.3.A1.3. Conoce y aplica la normativa sobre propiedad intelectual y derechos de autor (reproducción, distribución y comunicación

			pública), así como los distintos tipos de licencias y las condiciones asociadas a cada una de ellas.
4. Evaluación y retroalimentación	4.2	A1	4.2.A1.1. Comprende los conceptos y procedimientos básicos de análisis estadístico y usa las tecnologías digitales para tratarlos y visualizarlos.
6. Desarrollo de la competencia digital del alumnado	6.3	A1	6.3.A1.3. Conoce y aplica la normativa sobre los derechos de autoría y de propiedad intelectual.

DURACIÓN Y CRÉDITOS

70 horas

Nº DE PLAZAS

150

PLAZO DE INSCRIPCIÓN

El plazo será de 20 días naturales y comenzará el primer día hábil tras la publicación de la Resolución.

INSCRIPCIÓN

Los interesados que reúnan los requisitos exigidos en la presente convocatoria, y deseen formar parte en la misma, deberán solicitarlo a través de la [sede electrónica del Ministerio de Educación y Formación Profesional](#).

Cada candidato sólo podrá solicitar un curso.

Deberán cumplimentar todos los campos obligatorios de la solicitud y adjuntar a su solicitud el Certificado de Servicios en el presente curso, firmado y sellado, según el modelo del Anexo III de la Convocatoria.

Podrán, asimismo, alegar méritos conforme al baremo especificado en la convocatoria.

FECHAS DEL CURSO

El curso comenzará el miércoles 20 de septiembre de 2023 y terminará el miércoles 15 de noviembre de 2023.

AUTORÍA DEL CURSO Y LICENCIA DE USO

- Óscar Moreno Díaz

Este curso, así como sus materiales, se distribuyen con licencia *Creative Commons* (CC BY-SA 4.0)

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DESTACADOS

Los proyectos y trabajos que, por su calidad, sean seleccionados por el equipo docente podrán ser puestos a disposición de la comunidad educativa, de acuerdo con la licencia de uso de cada curso.

CERTIFICACIÓN

Para obtener la certificación, es prescriptivo que los participantes superen las actividades que se determinen en cada uno de los cursos. Todos los participantes que superen el curso recibirán una certificación correspondiente a 70 horas.

DIRECCIÓN DE CONTACTO

Si necesita más información, por favor, escriba a la dirección:

formacionenred@educacion.gob.es, especificando en el asunto del mensaje el objeto de su consulta.