

## **CURSOS DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN RED DEL INTEF**

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

**2ª EDICIÓN 2021**

#### ***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 desarrollado en colaboración con la Subdirección General de Formación del Profesorado Universitario y Programación del Ministerio de 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:

- Proporcionar al profesorado una visión global de 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 sobre las diferencias 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.
- Invitar al profesorado a diseñar una investigación científica preliminar que pueda ser llevada a cabo por el alumnado de secundaria, convenientemente motivada y que suponga un impacto y un avance del conocimiento ajustados al nivel preuniversitario.
- Proporcionar claves para la correcta elaboración de una memoria de investigación 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 consulta 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.

Todos los proyectos de los participantes podrán ser divulgados y compartidos tanto en el aula de formación como a través de las redes sociales, con el correspondiente reconocimiento de autoría y licencia de uso. Para ello el curso 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.

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.

## **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**

El presente curso contribuye al desarrollo y mejora de las Áreas de la Competencia digital docente: Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración y Resolución de problemas.

En este curso se trabajarán los siguientes descriptores competenciales del “[Marco de Referencia de Competencia Digital Docente](#)”:

Competencia	Nivel	Descriptor	Descripción
1.1	B1	2	“Sé navegar por internet para localizar información y recursos docentes en diferentes formatos y fuentes de información”
1.1	B2	1	“Utilizo herramientas de filtrado para seleccionar diferentes tipos de recursos y encontrar información en diferentes dispositivos y medios digitales que luego adapto para mi práctica docente”
1.2	B1	2	“Mantengo una actitud crítica ante la información y recursos docentes que encuentro en Internet antes de ponerlos en práctica”
1.2	B2	3	“Analizo la procedencia, fiabilidad y autoría, así como la licencia de uso, de los recursos educativos que encuentro en internet antes de utilizarlos en mi práctica docente”
1.3	B2	2	“Procuro almacenar en línea aquellos documentos o recursos educativos que ya he finalizado, para poder recurrir a ellos en un futuro en caso de necesitarlos”
2.2	A2	6	“Utilizo espacios en línea para el trabajo colaborativo con mis compañeros docentes”
5.2	A2	2	“Sigo cursos tutorizados en línea, cuyo diseño instruccional es pautado y la atención tutorial, personalizada y continua”

### ***DURACIÓN Y CRÉDITOS***

70 horas

### ***Nº DE PLAZAS***

200

### ***PLAZO DE INSCRIPCIÓN***

El plazo será de 20 días naturales y comenzará el día 18 de mayo de 2021.

### ***INSCRIPCIÓN***

Los aspirantes 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 aspirante 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 Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL***

El curso comenzará el martes, 14 de septiembre de 2021, y terminará el martes, 16 de noviembre de 2021.

### ***AUTORÍA DEL CURSO***

Óscar Moreno Díaz.

### ***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. La certificación correspondiente a este curso es de 70 horas.

### ***DIRECCIÓN DE CONTACTO***

Si necesita más información, por favor, escriba a la dirección: [formacionenred@educacion.gob.es](mailto:formacionenred@educacion.gob.es), especificando en el asunto del mensaje el objeto de su consulta.