

Desarrollo
profesional y personal

15 créditos

Curso académico 2023-2024

Tecnologías y Herramientas claves para la transformación digital en el sector del transporte, movilidad y logística

del 26 de febrero al 16 de junio de 2024

DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL

Características: material multimedia, página web, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Telemática y Química Aplicada a la Ingeniería

E.t.s. de Ingenieros Industriales



PROGRAMA DE DESARROLLO PROFESIONAL Y PERSONAL

Curso 2023/2024

El Programa de Desarrollo Profesional y Personal acoge cursos que dan derecho a la obtención de un Título Propio por la UNED. Cada curso se impartirá en una de las siguientes categorías: Experto/a Profesional, Enseñanza Abierta, Actualización Profesional y atienden una demanda de formación en respuesta a las necesidades e intereses del mundo del trabajo. Sus cursos estarán promovidos por la UNED o entidades sociales y económicas que busquen el apoyo académico de la Universidad para la mejor calidad de sus acciones de formación y promoción de sus colectivos laborales y profesionales.

Requisitos de acceso: no hay requisitos mínimos de acceso, salvo los específicos de cada curso establecidos por su director.

Destinatarios

El curso está destinado a aquellas personas que quieran mejorar sus conocimientos y capacidades personales así como potenciar su carrera profesional con la incorporación de las tecnologías y herramientas claves para la transformación digital hacia el sector del transporte, movilidad y logística dentro de este programa subvencionado por la Secretaría General de Transportes y Movilidad del Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana (Secretaría General de Transportes y Movilidad).

La matrícula no tendrá ningún coste para el alumno

Dentro de la selección de los estudiantes para el curso se tendrá en cuenta su curriculum vitae y formación, su experiencia laboral y profesional, su estado actual de empleo así como el interés que demuestre el estudiante en la finalización del curso de forma satisfactoria.

Para el acceso a este curso no se requiere ninguna formación previa aunque se deben de poseer unos conocimientos básicos previos de tecnología y/o experiencia profesional en sectores tecnológicos, debiendo ser mayores de edad las personas que soliciten la preinscripción al mismo, y ser ciudadanos de un Estado miembro de la Unión Europea o de otro Estado parte en el Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo y de Suiza, así como sus familiares recogidos en el artículo 2 y 2 bis del Real Decreto 240/2007, de 16 de febrero, o tener autorización para permanecer o residir en territorio español.

1. Presentación y objetivos

Este curso de Experto Profesional en Tecnologías y herramientas claves para la transformación digital en el sector del transporte, movilidad y logística, subvencionado por el Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana (Secretaría General de Transportes y Movilidad) dentro de su convocatoria en 2022 para la realización de cursos de formación para la capacitación digital y sostenibilidad en el ámbito del transporte y la movilidad, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por la Unión Europea - Next Generation EU, se orienta a la formación para PYMEs de sectores específicos: movilidad, turismo, economía circular, entre otros, así como para la formación de personas desempleadas y de personas trabajadoras.

El principal objetivo que se persigue con este curso es la especialización de profesionales que estén preparados para ser líderes del sector del transporte, la movilidad, la logística y las infraestructuras vinculadas, que requiere de conocimientos sólidos con base tecnológica.

Para conseguir este objetivo, el contenido del curso ha sido diseñado para que el alumno sea capaz de:

- Identificar y aplicar la industria 4.0 al sector del transporte, la movilidad, la logística y las infraestructuras vinculadas.
- Relacionar y aplicar tecnologías, herramientas y habilitadores claves para la transformación digital dentro del sector del transporte, la movilidad, la logística y las infraestructuras vinculadas.
- Identificar y aplicar el internet de las cosas en el entorno de la movilidad y la logística.
- Reconocer e identificar el valor de los datos dentro de un sistema de recolección de datos masivo.
- Diferenciar y saber aplicar conceptos como computación en la nube (*cloud computing*), computación en la niebla (*fog computing*) y computación en el borde (*edge computing*).
- Conocer e identificar los mecanismos necesarios para la aplicación de sistemas de toma de decisiones.
- Ser consciente de los riesgos de seguridad que implica el proceso de digitalización dentro del sector del transporte, la movilidad, la logística y las infraestructuras vinculadas. Y la importancia de la ciberseguridad.

Otra Información

Será responsabilidad exclusiva del Equipo Docente la información facilitada en la siguiente relación de hipervínculos. En caso de detectarse alguna contradicción, prevalecerá la oferta formativa aprobada por el Consejo de Gobierno para cada convocatoria, así como del Reglamento de Formación Permanente y del resto de la legislación Universitaria vigente.

[Página web](#)

[Video Promocional](#)

2. Contenidos

Certificación de realización del curso de Experto Profesional en:

Tecnologías y herramientas claves para la transformación digital en el sector del transporte, movilidad y logística.15 ECTS (375 horas, de ellas 200 horas lectivas)

Módulos (y submódulos):

- Competencias básicas digitales según Marco Europeo (I y II)
- Conceptos generales (I, II y III)
- Tecnologías, herramientas y habilitadores claves para la transformación digital y su aplicación en el sector del transporte, la movilidad, la logística y las infraestructuras vinculadas (I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII y IX)
 - Business Intelligence
 - Business Analytics
 - Big Data
 - Internet of Things (IoT)
 - Nanotecnología
 - Inteligencia artificial
 - Machine learning
 - Computación en la nube (Cloud)
 - Realidad Virtual y realidad aumentada
 - Robótica
 - Blockchain
 - «Smart Contract»
 - Ciberseguridad
 - Sistemas de posicionamiento y geolocalización
 - Sistema de aeronave no tripulada (UAS)
 - 5G
 - Gemelos digitales y virtualización
- Evaluación final

El principal objetivo que se persigue con este curso es la especialización de profesionales que estén preparados para ser líderes del sector del transporte, la movilidad, la logística y las infraestructuras vinculadas, que requiere de conocimientos sólidos con base tecnológica.

Resultados de aprendizaje:

- Identificar y aplicar la industria 4.0 al sector del transporte, la movilidad, la logística y las infraestructuras vinculadas.
- Relacionar y aplicar tecnologías, herramientas y habilitadores claves para la transformación digital dentro del sector del transporte, la movilidad, la logística y las infraestructuras vinculadas.
- Identificar y aplicar el internet de las cosas en el entorno de la movilidad y la logística.
- Reconocer e identificar el valor de los datos dentro de un sistema de recolección de datos masivo.
- Diferenciar y saber aplicar conceptos como computación en la nube (*cloud computing*), computación en la niebla (*fog computing*) y computación en el borde (*edge computing*).
- Conocer e identificar los mecanismos necesarios para la aplicación de sistemas de toma de decisiones.
- Ser consciente de los riesgos de seguridad que implica el proceso de digitalización dentro del sector del transporte, la movilidad, la logística y las infraestructuras vinculadas. Y la importancia de la ciberseguridad.

Impartición del curso a distancia (online), 3 meses (15 semanas), entre el 26 de Febrero de 2024 y el 16 de Junio de 2024.

3. Metodología y actividades

El curso sigue la metodología propia de la UNED, que combina los valores de la enseñanza a distancia tradicional con las nuevas Tecnologías de la Comunicación, permitiendo aprender cómoda y fácilmente desde el domicilio, lugar de trabajo, o cualquier otro lugar. El proceso de aprendizaje se desarrolla a través de los materiales especialmente diseñados para el estudio del curso y del Campus Virtual de la UNED (agenda de trabajo, plan de actividades, tablón de anuncios, material audiovisual, etc.), manteniendo en todo momento contacto permanente (vía Web, e-mail, foros de debate, atención telefónica e incluso de forma presencial) con el equipo docente.

El curso virtual incluirá un cronograma con las actividades a realizar cada semana de las 15 en que se divide el curso, para orientar a los estudiantes en las tareas a realizar, contenidos, evaluación continua y trabajo final.

Esta flexibilidad es posible gracias a la atención y apoyo de tutores y profesores, que le guían de un modo personalizado a través de todo el proceso formativo hacia la consecución de los objetivos, eliminando así el aislamiento con el que suele relacionarse con la formación a distancia. Además, el equipo docente del curso preparará una serie de Pruebas de Autoevaluación que permitirán a los estudiantes evaluar por sí mismos la correcta adquisición de conocimientos y competencias asociadas al curso.

No existen actividades presenciales obligatorias. La evaluación de los estudiantes se realizará basándose en la realización de las Pruebas de Evaluación Continua (estudio continuado a lo largo del curso), y el Trabajo Final, pudiendo existir una serie de actividades complementarias y voluntarias.

Se utilizarán las siguientes herramientas:

- **Contenido didáctico.** Contenido de estudio en cada uno de los módulos y submódulos. Con referencias y bibliografía específica para que cualquier estudiante pueda profundizar más en la materia si así lo requiere.
- **Test de autoevaluación** para que el estudiante pueda comprobar si ha entendido los contenidos.
- **Foros de debate** para que los estudiantes puedan intercambiar ideas entre ellos y con el equipo docente.

- Pruebas a distancia para evaluar que se han conseguido los objetivos.
- Trabajo final, como cierre del curso.

4. Material didáctico para el seguimiento del curso

4.1 Material obligatorio

4.1.1 Material en Plataforma Virtual

Los materiales del curso estarán disponibles para los estudiantes dentro del curso virtual como parte del repositorio de contenidos. El estudiante podrá encontrar el siguiente material:

- En cada submódulo el estudiante podrá encontrar: guía didáctica, materiales completos para el seguimiento, presentaciones y videoclases de los aspectos más representativos, enunciados y guías de los ejercicios-casos prácticos, referencias externas y complementarias, y materiales de evaluación.
- Información de las tareas a realizar en cada submódulo.
- Igualmente se pondrán accesibles para el estudiante libros, publicaciones complementarias y artículos y páginas web de interés para la adquisición de los conocimientos del curso.
- Herramientas necesarias para la comunicación e interacción con el equipo docente y resto de participantes en el curso, así como información de las sesiones online síncronas y tutorías, y por último las sesiones con ponentes invitados, y sus grabaciones.

5. Atención al estudiante

La atención al estudiante se realizará a través de la Plataforma Virtual de la UNED para la enseñanza de sus estudios de Formación Permanente. El estudiante puede acceder al Campus Inalámbrico de la Universidad a través de Internet. Las consultas a través del correo electrónico se pueden dirigir tanto a los profesores del curso, como a los directores, así como se habilitarán foros para el seguimiento e interacción en el curso en lo que se denomina Tutoría Telemática

El estudiante podrá solicitar en cualquier momento una tutoría virtual (por teléfono, videoconferencia o presencial en el edificio de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UNED, calle Juan del Rosal nº 12 de Madrid) que será confirmada por el equipo docente en la hora final convenida.

En cada submódulo (el lunes de la semana) se propondrá una sesión introductoria inicial del submódulo, conjunta entre el equipo docente y los estudiantes para presentar la organización del submódulo, nuevos conceptos y objetivos a alcanzar, así como el proceso de evaluación del submódulo, que será online y se grabará para que los estudiantes que no puedan asistir la puedan consultar en cualquier momento.

Igualmente en cada submódulo (el viernes de la semana) se propondrá una sesión final online del submódulo conjunta entre el

equipo docente y los estudiantes para revisar los contenidos estudiados, dudas, comentarios y sugerencias existentes. Igualmente está prevista la celebración de una sesión online por submódulo (el miércoles de la semana con formato de seminario y foro de discusión abierto) donde un ponente/experto invitado presentará un tema actual de máximo interés para el contenido del submódulo.

Todas estas actividades online serán totalmente voluntarias facilitándose para un mayor seguimiento y grabándose para su consulta posterior.

Se programará la emisión de un programa radiofónico específico para este curso, siguiendo la línea de uso de medios de comunicación existente en la UNED. La fecha y hora de las emisiones se comunicará en su momento, con la debida antelación.

Correos electrónicos del curso:

- mcastro@ieec.uned.es
- elio@ieec.uned.es
- elena@issi.uned.es

La UNED proporciona un Soporte Informático a los estudiantes para resolver cualquier duda o consulta relacionada con el servicio de Campus Inalámbrico de la Universidad. El servicio se presta por el CAU en horario de lunes a viernes de 9:00 a 20:00 h (excepto festivos nacionales) en el teléfono 913 988 801, o bien a través del formulario que se puede encontrar al final de la página web,

<https://www.uned.es/universidad/inicio/informacion.html>

6. Criterios de evaluación y calificación

El curso de Experto Profesional se divide en 4 módulos (incluyendo el módulo 0 y el módulo de evaluación final) y el equipo docente lo ha dividido en 15 submódulos (cada submódulo tendrá una duración de una semana de curso) para facilitar el estudio semanal del estudiante y dar una visión más clara de los conceptos y contenidos a estudiar.

La evaluación tendrá carácter continuo y se llevará a cabo mediante las diferentes actividades propuestas.

El equipo docente planteará, al comienzo del curso y al inicio de cada submódulo, las diferentes actividades a realizar, que cada participante deberá elaborar y remitir en los plazos indicados para su evaluación, seguimiento y mejora.

Dicho sistema de evaluación tendrá la siguiente ponderación:

- 10% participación en los foros del curso y en las actividades que se presenten
- 10% participación y debate en las sesiones online de cada submódulo, tutorías y sesiones online con invitados/expertos en el submódulo
- 50% entrega y evaluación de las 14 tareas (una por cada submódulo de contenidos y semana)
- 30% entrega y evaluación del trabajo final

Se requiere una realización satisfactoria de todas las tareas a distancia propuestas para cada uno de los submódulos de contenidos (semanas). La evaluación final se basará en la síntesis y estimación positiva del conjunto de actividades propuestas, que implican poner en práctica los diferentes contenidos del curso, y la participación e implicación de los participantes a lo largo del mismo, en base a las pruebas de evaluación continua y al trabajo final.

Será de obligado cumplimiento entregar el trabajo final.

De acuerdo con la normativa vigente de la UNED, la calificación final del curso será exclusivamente Apto, No Apto o No Presentado.

7. Duración y dedicación

El curso tiene una dedicación de 15 créditos ECTS (European Credit Transfer Systems) que son equivalentes a 375 horas de trabajo por el estudiante.

Se recomienda por ello una dedicación semanal media comprendida entre las 15 y 25 horas de estudio, con un refuerzo adicional los fines de semana donde se realiza la evaluación de cada submódulo (semana), y en la decimoquinta y última semana del curso donde se realizará la evaluación final, donde se incluye la recuperación final (si es necesaria) de las Pruebas de Evaluación Continua de cada uno de los 14 submódulos previos (semanas) y la entrega del Trabajo Final del curso.

8. Equipo docente

Codirectores

Codirector - UNED

CASTRO GIL, MANUEL ALONSO

Codirector - UNED

RUIZ LARROCHA, ELENA

Codirector - UNED

SAN CRISTOBAL RUIZ, ELIO

Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

CAMINERO HERRAEZ, AGUSTIN CARLOS

Colaborador - UNED

CUADRA TRONCOSO, JOSE MANUEL

Colaborador - UNED

DAVILA ESPUELA, NELIDA

Colaborador - UNED

GARCIA LORO, FELIX

Colaborador - UNED

MENDIETA ARAGÓN, ADRIÁN

Colaborador - UNED

NAVIO MARCO, JULIO

Colaborador - UNED

PASTOR VARGAS, RAFAEL

Colaborador - UNED

REINA PAZ, MARIA DOLORES

Colaborador - UNED

ROBLES GOMEZ, ANTONIO

Colaborador - UNED

RODRÍGUEZ OROMENDÍA, MARÍA AINHOA

Colaborador - UNED

RUIZ GOMEZ, LUIS MANUEL

Colaborador - UNED

SEVILLA SEVILLA, CLAUDIA

Colaborador - UNED

TOBARRA ABAD, MARIA DE LOS LLANOS

Colaboradores externos

Colaborador - Externo

ARIAS RODRIGUEZ, M. LUCIA

Colaborador - Externo

LOSADA DE DIOS, PABLO

Colaborador - Externo

PÉREZ-CHIRINOS SANZ, CÉSAR

Colaborador - Externo

VARA DE LLANO, ALFONSO

9. Precio del curso

Precio de matrícula: 300,00 €.

10. Descuentos

10.1 Ayudas al estudio y descuentos

Se puede encontrar información general sobre ayudas al estudio y descuentos en [este enlace](#).

Debe hacer la solicitud de matrícula marcando la opción correspondiente, y posteriormente enviar la documentación al correo: descuentos@fundacion.uned.es.

11. Matriculación

Del 1 de diciembre de 2023 al 31 de enero de 2024.

Información de matrícula:

Fundación UNED

C/ Guzmán el Bueno, 133 - Edificio Germania, 1ª planta

28003 Madrid

Teléfonos: +34913867275/1592

Correo electrónico: fatima.martinez@fundacion.uned.es

<http://www.fundacion.uned.es>

Para más información consulte la página web del curso.

OBSERVACIÓN:

Cuando el alumno haga la solicitud de matrícula va a encontrar un apartado : *Forma de pago*, en el que solamente se le informa del coste del curso, no se solicitarán datos bancarios para el cobro del mismo.

Cuando se realice la selección de los alumnos, se procederá a matricular a los mismos de formar gratuita.

11.1 Se incorporará en la preinscripción la documentación necesaria para la selección de los estudiantes así como su disposición a realizar el curso completo salvo causas excepcionales.

Se incorporará en la preinscripción la documentación necesaria para la selección de los estudiantes así como su disposición a realizar el curso completo salvo causas excepcionales.

12. Responsable administrativo

Negociado de Institucionales.