



Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

Conexión a la red e integración de energía eólica

Octubre 2021

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	CONEXIÓN A LA RED E INTEGRACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA
Familia Profesional:	ENERGÍA Y AGUA
Área Profesional:	ENERGÍAS RENOVABLES
Código:	ENAE09
Nivel de cualificación profesional:	4

Objetivo general

Analizar el proceso de generación de electricidad producida por aerogeneradores y su integración a la red eléctrica de distribución cumpliendo con los requerimientos y especificaciones vigentes en un parque eólico.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Energía eólica	20 horas
Módulo 2	Sistemas eléctricos para parques eólicos	40 horas
Módulo 3	Sistemas de transmisión para parques eólicos	100 horas
Módulo 4	Integración de la energía eólica en la red eléctrica	80 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Teleformación

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición 240 horas

Teleformación Duración total de las tutorías presenciales: 30 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones/ titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none">- Título de Grado o equivalente en el ámbito de las ciencias o la ingeniería- Título de Postgrado (Máster) o equivalente en el ámbito de las ciencias, o la ingeniería- Título de Técnico Superior, Ciclo Formativo de Grado Superior de Formación Profesional o equivalente de la familia profesional de Energía y agua o Electricidad y electrónica- Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Energía y agua o Electricidad y electrónica.
Experiencia profesional	No se requiere para los titulados universitarios. Para el resto de titulaciones, se requiere la experiencia de un año en sector eólico

Otros	Habilidades matemáticas de cálculo y adaptación rápida al uso de programas informáticos
Modalidad de teleformación	Además de lo indicado anteriormente, los participantes han de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa.

Justificación de los requisitos del alumnado

Hay que acreditar documentalmente la titulación de acceso y/o la experiencia profesional en su caso

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes
Experiencia profesional mínima requerida	Para formadores y tutores, externos al ámbito universitario, procedentes del ámbito industrial se requiere experiencia laboral, en empresas directamente vinculadas con la energía eólica, de al menos 2 años.
Competencia docente	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia docente acreditable de, al menos, 150 horas, en modalidad presencial o streaming, en los últimos 2 años, relacionada con la familia profesional de Energía y Agua. - CP de Docencia de la Formación Profesional para el Empleo - Máster Universitario de Formación de Formadores u otras acreditaciones oficiales equivalentes
Modalidad de teleformación	Además de cumplir con las prescripciones establecidas anteriormente, los tutores-formadores deben acreditar una formación, de al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

Hay que acreditar documentalmente la titulación de acceso y/o la experiencia profesional en su caso

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m ² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de gestión	45 m ²	2,4 m ² / participante

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Mesa y silla para el formador - Mesas y sillas para el alumnado - Material de aula - Pizarra

	<ul style="list-style-type: none"> - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador - PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos. - Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa <ul style="list-style-type: none"> o MATLAB/SIMULINK – TRNSYS – HOMER ENERGY o Programas de simulación y análisis de sistemas eléctricos, preferiblemente basado en programas libres y abiertos.
--	---

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/ participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Aula virtual

Si se utiliza el aula virtual han de cumplirse las siguientes indicaciones.

<ul style="list-style-type: none"> • Características
<ul style="list-style-type: none"> - La impartición de la formación mediante aula virtual se ha de estructurar y organizar de forma que se garantice en todo momento que exista conectividad sincronizada entre las personas formadoras y el alumnado participante así como bidireccionalidad en las comunicaciones. - Se deberá contar con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión.
<ul style="list-style-type: none"> • Otras especificaciones
<p>Plataforma de aprendizaje que permita la conexión síncrona del personal docente y alumnado, con sistema incorporado de audio, video y posibilidad de compartir archivos, la propia pantalla u otras aplicaciones tanto por el personal docente como por el alumnado, con registro de los tiempos de conectividad</p>

Si la especialidad se imparte en **modalidad de teleformación**, cuando haya tutorías presenciales, se utilizarán los espacios formativos y equipamientos necesarios indicados anteriormente.

Para impartir la formación en **modalidad de teleformación**, se ha de disponer del siguiente equipamiento

Plataforma de teleformación:

La plataforma de teleformación que se utilice para impartir acciones formativas deberá alojar el material virtual de aprendizaje correspondiente, poseer capacidad suficiente para desarrollar el proceso de aprendizaje y gestionar y garantizar la formación del alumnado, permitiendo la interactividad y el trabajo cooperativo, y reunir los siguientes requisitos técnicos de infraestructura, software y servicios:

- **Infraestructura**
- Tener un rendimiento, entendido como número de alumnos que soporte la plataforma, velocidad de respuesta del servidor a los usuarios, y tiempo de carga de las páginas Web o de descarga de archivos, que permita:
 - a) Soportar un número de alumnos equivalente al número total de participantes en las acciones formativas de formación profesional para el empleo que esté impartiendo el centro o entidad de formación, garantizando un hospedaje mínimo igual al total del alumnado de dichas acciones, considerando que el número máximo de alumnos por tutor es de 80 y un número de usuarios concurrentes del 40% de ese alumnado.

- b) Disponer de la capacidad de transferencia necesaria para que no se produzca efecto retardo en la comunicación audiovisual en tiempo real, debiendo tener el servidor en el que se aloja la plataforma un ancho de banda mínimo de 300 Mbs, suficiente en bajada y subida.
- Estar en funcionamiento 24 horas al día, los 7 días de la semana.
- **Software:**
- Compatibilidad con el estándar SCORM y paquetes de contenidos IMS.
- Niveles de accesibilidad e interactividad de los contenidos disponibles mediante tecnologías web que como mínimo cumplan las prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2012 o posteriores actualizaciones, según lo estipulado en el capítulo III del Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre.
- El servidor de la plataforma de teleformación ha de cumplir con los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, por lo que el responsable de dicha plataforma ha de identificar la localización física del servidor y el cumplimiento de lo establecido sobre transferencias internacionales de datos en los artículos 40 a 43 de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, así como, en lo que resulte de aplicación, en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas respecto del tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.
- Compatibilidad tecnológica y posibilidades de integración con cualquier sistema operativo, base de datos, navegador de Internet de los más usuales o servidor web, debiendo ser posible utilizar las funciones de la plataforma con complementos (plug-in) y visualizadores compatibles. Si se requiriese la instalación adicional de algún soporte para funcionalidades avanzadas, la plataforma debe facilitar el acceso al mismo sin coste.
- Disponibilidad del servicio web de seguimiento (operativo y en funcionamiento) de las acciones formativas impartidas, conforme al modelo de datos y protocolo de transmisión establecidos en el anexo V de la Orden/TMS/369/2019, de 28 de marzo.
- **Servicios y soporte**
- Sustentar el material virtual de aprendizaje de la especialidad formativa que a través de ella se imparta.
- Disponibilidad de un servicio de atención a usuarios que de soporte técnico y mantenga la infraestructura tecnológica y que, de forma estructurada y centralizada, atienda y resuelva las consultas e incidencias técnicas del alumnado. Las formas de establecer contacto con este servicio, que serán mediante teléfono y mensajería electrónica, tienen que estar disponibles para el alumnado desde el inicio hasta la finalización de la acción formativa, manteniendo un horario de funcionamiento de mañana y de tarde y un tiempo de demora en la respuesta no superior a 48 horas laborables.
- Personalización con la imagen institucional de la administración laboral correspondiente, con las pautas de imagen corporativa que se establezcan.

Con el objeto de gestionar, administrar, organizar, diseñar, impartir y evaluar acciones formativas a través de Internet, la plataforma de teleformación integrará las herramientas y recursos necesarios a tal fin, disponiendo, específicamente, de herramientas de:

- Comunicación, que permitan que cada alumno pueda interactuar a través del navegador con el tutor-formador, el sistema y con los demás alumnos. Esta comunicación electrónica ha de llevarse a cabo mediante herramientas de comunicación síncronas (aula virtual, chat, pizarra electrónica) y asíncronas (correo electrónico, foro, calendario, tablón de anuncios, avisos). Será obligatorio que cada acción formativa en modalidad de teleformación disponga, como mínimo, de un servicio de mensajería, un foro y un chat.
- Colaboración, que permitan tanto el trabajo cooperativo entre los miembros de un grupo, como la gestión de grupos. Mediante tales herramientas ha de ser posible realizar operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de alumnos, así como creación de «escenarios virtuales» para el trabajo cooperativo de los miembros de un grupo (directorios o «carpetas» para el intercambio de archivos, herramientas para la publicación de los contenidos, y foros o chats privados para los miembros de cada grupo).
- Administración, que permitan la gestión de usuarios (altas, modificaciones, borrado, gestión de la lista de clase, definición, asignación y gestión de permisos, perfiles y roles, autenticación y asignación de niveles de seguridad) y la gestión de acciones formativas.

- Gestión de contenidos, que posibiliten el almacenamiento y la gestión de archivos (visualizar archivos, organizarlos en carpetas –directorios- y subcarpetas, copiar, pegar, eliminar, comprimir, descargar o cargar archivos), la publicación organizada y selectiva de los contenidos de dichos archivos, y la creación de contenidos.
- Evaluación y control del progreso del alumnado, que permitan la creación, edición y realización de pruebas de evaluación y autoevaluación y de actividades y trabajos evaluables, su autocorrección o su corrección (con retroalimentación), su calificación, la asignación de puntuaciones y la ponderación de las mismas, el registro personalizado y la publicación de calificaciones, la visualización de información estadística sobre los resultados y el progreso de cada alumno y la obtención de informes de seguimiento.

Material virtual de aprendizaje:

El material virtual de aprendizaje para el alumnado mediante el que se imparta la formación se concretará en el curso completo en formato multimedia (que mantenga una estructura y funcionalidad homogénea), debiendo ajustarse a todos los elementos de la programación (objetivos y resultados de aprendizaje) de este programa formativo que figura en el Catálogo de Especialidades Formativas y cuyo contenido cumpla estos requisitos:

- Como mínimo, ser el establecido en el citado programa formativo del Catálogo de Especialidades Formativas.
- Estar referido tanto a los objetivos como a los conocimientos/ capacidades cognitivas y prácticas, y habilidades de gestión, personales y sociales, de manera que en su conjunto permitan conseguir los resultados de aprendizaje previstos.
- Organizarse a través de índices, mapas, tablas de contenido, esquemas, epígrafes o titulares de fácil discriminación y secuenciarse pedagógicamente de tal manera que permitan su comprensión y retención.
- No ser meramente informativos, promoviendo su aplicación práctica a través de actividades de aprendizaje (autoevaluables o valoradas por el tutor-formador) relevantes para la adquisición de competencias, que sirvan para verificar el progreso del aprendizaje del alumnado, hacer un seguimiento de sus dificultades de aprendizaje y prestarle el apoyo adecuado.
- No ser exclusivamente textuales, incluyendo variados recursos (necesarios y relevantes), tanto estáticos como interactivos (imágenes, gráficos, audio, video, animaciones, enlaces, simulaciones, artículos, foro, chat, etc.). de forma periódica.
- Poder ser ampliados o complementados mediante diferentes recursos adicionales a los que el alumnado pueda acceder y consultar a voluntad.
- Dar lugar a resúmenes o síntesis y a glosarios que identifiquen y definan los términos o vocablos básicos, relevantes o claves para la comprensión de los aprendizajes.
- Evaluar su adquisición durante y a la finalización de la acción formativa a través de actividades de evaluación (ejercicios, preguntas, trabajos, problemas, casos, pruebas, etc.), que permitan medir el rendimiento o desempeño del alumnado.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 2415 Matemáticos y actuarios
- 2431 Ingenieros industriales y de producción
- 2432 Ingenieros en construcción y obra civil
- 2441 Ingenieros en electricidad
- 2442 Ingenieros electrónicos
- 2443 Ingenieros en telecomunicaciones
- 2461 Ingenieros técnicos industriales y de producción
- 2462 Ingenieros técnicos de obras públicas
- 2469 Ingenieros técnicos no clasificados bajo otros epígrafes
- 2471 Ingenieros técnicos en electricidad
- 2472 Ingenieros técnicos en electrónica

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo)

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: ENERGÍA EÓLICA

OBJETIVO

Evaluar los parámetros en la operación de una turbina eólica, valorando la ubicación óptima del aerogenerador, teniendo en cuenta el flujo de corriente y de potencias en un parque eólico.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 20 horas

Teleformación: Duración total de las tutorías presenciales : 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Descripción de energías renovables y no renovables
 - Demanda de energía.
 - Mix energético.
 - La energía eólica en la comunidad autónoma
- Análisis de la meteorología.
 - El viento, tipologías y orígenes
 - Vientos macro- meso- y micro escalares.
 - Aparatos de medida.
 - Anemómetros sónicos automatizados.
- Caracterización de perfiles verticales de viento.
 - Capa límite terrestre.
 - Efecto de la rugosidad de la superficie.
 - Aerogeneradores on-shore y off-shore.
 - Altura óptima de un aerogenerador.
- Delimitación de mapas eólicos.
 - Estudio del potencial eólico de una región a cota 10 m.
 - Distribución de Weibull de estadística de vientos.
- Comparación de rotores eólicos de eje vertical y horizontal.
 - Ventajas e inconvenientes de cada configuración
- Ubicación de aerogeneradores en un parque eólico
 - Mecánica de fluidos
 - Distribución de presión en la vecindad de un aerogenerador.
 - Interacción fluido estructura. Estelas.
 - Extracción de la potencia del viento. Perfiles aerodinámicos de álabes. Límite de Betz.
- Diferenciación de aspectos eléctricos clave
 - Circuitos eléctricos
 - Potencias y Compensación de reactiva
 - Componentes eléctricos de una instalación eólica
 - Maquinas eléctricas
 - Redes eléctricas

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de análisis de los factores relevantes de un problema usando las herramientas de la ciencia meteorológica y la ingeniería eléctrica
- Interés por responder a retos y plantear soluciones a la integración en la red general, en el actual contexto de incremento del número de turbinas de los parques eólicos.

- Efectividad en la deducción de los mejores criterios de ubicación en base a estadísticas de viento
- Desarrollo de actitudes responsables en el diseño del sistema de captación de energía eléctrica en un parque eólico
- Eficacia en el cálculo de las pérdidas eléctricas en un parque eólico en diferentes condiciones de viento

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: SISTEMAS ELÉCTRICOS PARA PARQUES EÓLICOS

OBJETIVO

Identificar los factores clave del funcionamiento eficiente de los sistemas eléctricos propios de un parque eólico

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 40 horas

Teleformación: Duración total de las tutorías presenciales : 10 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Descripción de la red interna de un parque eólico
 - Elementos de redes de parques eólico-terrestres y marinos
 - Topologías y esquemas de conexión de parques eólicos terrestres y marinos (estrella, radial, anillo, ...)
 - Cables estáticos y dinámicos
 - Análisis eléctrico de parques eólicos
 - Protección de redes parques eólicos
 - Aspectos generales de control de parques eólicos (controladores de planta)
- Análisis de problemas de mantenimiento en parques eólicos
 - Trabajos habituales de mantenimiento en parques eólicos
 - Mantenimiento en máquinas eléctricas
 - Mantenimiento de redes y sistemas de control
- Diseño de parques eólicos
 - Trazado de cableado
 - Dimensionado de cables
 - Dimensionado de transformadores
 - Análisis de costes de capital y de operación
 - Análisis de un caso práctico.
- Utilización del software de simulación del sistema eléctrico para un parque eólico
 - Resolución de problemas y dimensionados

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de actitudes responsables en la realización de la conexión de las turbinas aerogeneradoras en un parque eólico y en el transporte de la energía hasta su libramiento a la red eléctrica de distribución.
- Valoración de la importancia del rigor en la evaluación de las características y especificidades de la red eléctrica, de manera que se puedan comprender los requerimientos y especificaciones para la conexión de los parques eólicos y, por tanto, la transformación de éstos en centrales generadoras de energía

- Capacidad para planificar, diseñar y programar los componentes de un proyecto orientado a la explotación y optimización de parques eólicos, de manera autónoma

Resultados que obligatoriamente tienen que adquirirse en presencial

Deberán realizarse de forma presencial todas aquellas acciones correspondientes a los siguientes casos prácticos:

- Utilización del software de simulación del sistema eléctrico para un parque eólico
 - Resolución de problemas y dimensionados

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: SISTEMAS DE TRANSMISIÓN PARA PARQUES EÓLICOS

OBJETIVO

Identificar los factores clave de la transmisión de la energía producida en los aerogeneradores, su conversión y transporte a la red de distribución.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 100 horas

Teleformación: Duración total de las tutorías presenciales : 10 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Descripción de sistemas de transporte para parques eólicos terrestres y marinos
 - Componentes y tecnologías
 - Subestaciones terrestres y marinas
 - Análisis eléctrico de sistemas de transmisión por eólica
 - Compensación de potencia reactiva en cables submarinos y en cables terrestres
 - Aspectos generales de operación y control
 - Problemáticas debidas a transporte eléctrico a grandes distancias
 - HVDC para larga distancia
- Identificación de la transmisión en corriente continua
 - Tecnología de conversión
 - Análisis eléctrico de sistemas de transmisión en corriente continua
- Diseño de sistemas de transmisión por parques eólicos
 - Trazado de cableado
 - Dimensionado de cables
 - Dimensionado de transformadores
 - Análisis de costes de capital y de operación
 - Caso práctico
- Utilización del software de simulación del sistema de transmisión para parques eólicos
 - Resolución de problemas de transmisiones y dimensionados

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Concienciación de la importancia del rigor en la descripción y el análisis de los requerimientos (grid codes) para la conexión a la red de centrales eólicas
- Desarrollo de aptitudes para el manejo y control de la energía generada por una central eólica
- Valoración del software más adecuado para la realización de informes, diseños, u otros documentos de control.

Resultados que obligatoriamente tienen que adquirirse en presencial

Deberán realizarse de forma presencial todas aquellas acciones correspondientes a los siguientes casos prácticos:

- Utilización del software de simulación del sistema de transmisión para parques eólicos
- Resolución de problemas de transmisiones y dimensionados

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: INTEGRACIÓN DE LA ENERGÍA EÓLICA EN LA RED ELÉCTRICA

OBJETIVO

Valorar los sistemas de almacenamiento de energía eólica, capacidad, versatilidad y costes, previos a su integración en la red eléctrica

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 80 horas

Teleformación: Duración total de las tutorías presenciales : 10 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Descripción de servicios de apoyo a la red desde parques eólicos
 - Apoyo al control de tensión y control de potencia reactiva
 - Apoyo a la frecuencia y control de potencia activa
 - Requerimiento de mantener unidades conectadas (FRT)
 - Otros servicios
 - Plantas eólicas en sistemas eléctricos dominados por energías renovables
 - Aspectos claves de almacenamiento energético
 - Integración de la energía eólica con otros tipos de sistemas de almacenamiento energético: Hidrogeno – Bombeo – Baterías
- Definición de códigos de red
 - Códigos de red en diferentes países
 - Servicios solicitados y características
 - Evolución futura de los códigos de red
- Identificación de sistemas de control para dar cumplimiento a los diferentes requerimientos
 - Controladores de planta
 - Modelización y simulación
 - Casos prácticos de estudio
- Utilización del software de integración de energía eólica en la red eléctrica
 - Simulación de integración
 - Elaboración de informes

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de actitudes responsables en el diseño de sistemas eléctricos eólicos.
- Efectividad y rigor en la realización de los cálculos asociados de generación de energía, eficiencia y pérdidas de energía o los voltajes en las diferentes turbinas aerogeneradores
- Concienciación de la importancia de coordinación y planificación de proyectos en equipo con el uso de las herramientas para controlar las tareas de desarrollo y ejecución
- Eficacia en el uso del software necesario para estos diseños y para la optimización de la producción de energía eléctrica.

- Valoración de la necesidad de la utilización del software más adecuado para recoger datos necesarios para la realización de informes

Resultados que obligatoriamente tienen que adquirirse en presencial

Deberán realizarse de forma presencial todas aquellas acciones correspondientes a los siguientes casos prácticos:

- Utilización del software de integración de energía eólica en la red eléctrica
 - Simulación de integración
 - Elaboración de informes

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

La formación está diseñada en modalidad presencial y teleformación, con dedicación mínima presencial. En la modalidad teleformación, la formación presencial mínima obligatoria se corresponde con la formación de simulación y práctica formativa en el aula de gestión.

La actividad formativa está planificada mediante métodos explicativos, con un desarrollo de contenidos de carácter interactivo, abierto y flexible, centrados siempre en el estudiante

Es un modelo que combina la clase expositiva y participativa, con el aprendizaje del alumnado a través de la finalización de diferentes proyectos de diseño. Este sistema permite que el alumnado pueda trabajar con situaciones y problemáticas del mundo real. El personal docente tiene la función de conseguir que el alumnado vea la conexión entre las explicaciones y actividades realizadas en clase y el mundo laboral al que se integrará, supervisando los ejercicios prácticos realizados en el aula.

Este modelo fomenta habilidades como el trabajo en grupo, el aprendizaje autónomo, la planificación del tiempo, el trabajo por proyectos, individual o en grupo, y la capacidad de expresión oral y escrita, además de mejorar la motivación del alumnado, incrementando su rendimiento académico y la persistencia en el estudio.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.
- Evaluación continua basada en la resolución de ejercicios prácticos (individuales o grupales) de cada módulo, la participación en clase y la elaboración de un portafolio.
- La calificación media final se calculará de forma ponderada en base a la duración de cada módulo. Al final del curso, serán aptas las personas que obtengan una puntuación media ponderada superior a 5 puntos sobre 10