

Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

CREACIÓN DE VIDEOJUEGOS CON UNREAL ENGINE

Septiembre 2022

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL
SEPE
SISTEMA NACIONAL DE EMPLEO

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	CREACIÓN DE VIDEOJUEGOS CON UNREAL ENGINE
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	DESARROLLO
Código:	IFCD0016
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Desarrollar videojuegos para ordenadores, consolas y dispositivos móviles con los sistemas operativos más extendidos en el mercado utilizando el motor de creación Unreal Engine, siguiendo todo el proceso creativo desde la modelación, texturizado, iluminación y animación de personajes y objetos, hasta la programación de las acciones llevadas a cabo y la lógica de juego así como crear y publicar juegos inmersivos de Realidad Virtual en plataformas que permitan su posterior explotación comercial.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Modelado 3D	50 horas
Módulo 2	Mapeado 2D	20 horas
Módulo 3	Materiales y texturas	15 horas
Módulo 4	Entorno Unreal Engine	80 horas
Módulo 5	Iluminación	10 horas
Módulo 6	VFX	15 horas
Módulo 7	Diseño del videojuego	25 horas
Módulo 8	Programación sin código	75 horas
Módulo 9	Realidad virtual	60 horas

Modalidad de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total	350 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Título de Bachiller o equivalente Título de Técnico Superior (FP Grado superior) o equivalente Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior

Acreditaciones / titulaciones	Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad Certificado de profesionalidad de nivel 3 Título de Grado o equivalente Título de Postgrado (Máster) o equivalente
Experiencia profesional	No se requiere
Otros	Se recomiendan los siguientes requisitos mínimos: - Conocimientos básicos en modelado 3D - Conocimientos básicos en texturizado - Conocimientos básicos en animación de personajes Cuando el aspirante al curso no posea el nivel académico indicado, demostrará conocimientos suficientes a través de una prueba de acceso.

Justificación de los requisitos del alumnado
Deberán presentar copia de la titulación que poseen, así como acreditar los conocimientos básicos de modelado 3D, texturizado y animación de personajes.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otras titulaciones equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otras titulaciones equivalentes. - Técnico superior de las familias profesionales: Informática y comunicaciones
Experiencia profesional mínima requerida	Al menos 1 año en ocupaciones relacionadas con la especialidad.
Competencia docente	Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente contrastada de al menos 500 horas de formación.

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores
Deberá presentar: - Copia de la titulación. - Justificación de experiencia profesional. - Justificación de formación metodológica o experiencia docente.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de informática	45 m²	2.4 m² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de informática	- Mesa y silla para el formador. - Mesas y sillas para el alumnado. - Material de aula. - Pizarra. - Impresora láser con conexión a red. - Pantalla y cañón de proyección. - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador, CPU Intel Core i7 64bits o superior, o similar AMD, 32 Gb procesador de memoria R.A.M. o superior, 1 disco duro SSD de 1 TB o superior, tarjeta gráfica HD, High definition audio integrado, Pantalla 21?o superior, resolución de pantalla:1920*1080 para interfaces de gráficas de usuario, Gigabit Ethernet, soporte USB3 , teclado multimedia USB, ratón sensor óptico USB de 2 botones y rueda de desplazamiento. - PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos, CPU Intel Core i7 64bits o superior, o similar AMD, 32 Gb procesador de memoria R.A.M. o superior, 1 disco duro SSD de 1 TB o superior, tarjeta gráfica HD, High definition audio integrado, Pantalla 21?o superior, resolución de pantalla:1920*1080 para interfaces de gráficas de usuario, Gigabit Ethernet, soporte USB3 , teclado multimedia USB, ratón sensor óptico USB de 2 botones y rueda de desplazamiento. - Tabletas digitalizadoras gráficas - Tablets o teléfonos inteligentes - Gafas de realidad virtual - Impresora 3D - Software específico para el aprendizaje de cada

	acción formativa: o Licencia sistema operativo o Licencia del software antivirus o Licencias del software, acceso a los sistemas oficiales y herramientas necesarias para la impartición del curso : Unreal Engine y Blender (versión actualizada)

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

Características
• 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.
Otras especificaciones
El equipamiento que se exige al alumnado para poder seguir el curso en modalidad virtual no podrá ser inferior a un i3 y con una antigüedad máxima de 5 años, teniendo que aportar la empresa adjudicataria máquinas físicas o virtuales con la potencia suficiente en caso de ser necesaria mayor potencia. El alumno deberá contar con conexión de banda ancha a internet para poder seguir las clases de forma síncrona. En todo caso, los requisitos mínimos tanto hardware como software serán los que marquen las herramientas a utilizar durante el curso. A los alumnos se les proporcionará la documentación oficial necesaria para el seguimiento del curso

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

27131024 ANALISTAS-PROGRAMADORES WEB Y MULTIMEDIA

27191013 AUDITORES-ASESORES INFORMÁTICOS

27121012 ANALISTAS DE APLICACIONES, NIVEL MEDIO (JUNIOR)

38201017 PROGRAMADORES DE APLICACIONES INFORMÁTICAS

2719 ANALISTAS Y DISEÑADORES DE SOFTWARE Y MULTIMEDIA NO CLASIFICADOS

27121030 ANALISTAS-PROGRAMADORES

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

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

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: Modelado 3D

OBJETIVO

Crear objetos, personajes y entornos 3D utilizando las principales técnicas de modelado existente, representando de forma correcta proporciones así como poses humanas.

DURACIÓN TOTAL: 50 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

• Introducción al software de modelado.
- Descarga e Instalación del software.
- Organización de la Interfaz y edición de espacios de trabajo.
- Transformación y modo edición.
- Opciones y navegación de 3D ViewPort.
• Herramientas de selección y transformación
- Selección a través de Box, Circle y Lazo.
- Movimiento, rotación y escala de objetos en XYZ
- Uso de Gizmo.
- Modificación del origen y del punto de rotación del objeto.
• Herramientas Modelado
- Creación de geometrías 3D.
- Añadir y eliminar vertices, bordes y caras.
- Modificación del origen y del punto de rotación del objeto.
- Modo Edición y modo Objeto.
- Herramientas subdivisión y extrusión.
- Herramienta Loop, Cut and Slide.
- Herramienta Offset Edge Slide
- Herramienta Inset Faces
- Herramientas Bevel y Knife.
- Herramientas de selección de mallas
• Tipos de modelado 3D.
- Modelado de superficies duras.
- Modelado de superficies Orgánicas.
- Superficies y curvas NURB.
- Introducción a la retopología.
.
• Sculpt Modeling.
- Teoría Básica anatomía.
- Composición espacial y análisis de formas.
- Introducción al esculpido digital

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad para valorar la importancia de la utilizacion de programas de diseno, siendo conscientes de sus utilidades y de la necesidad de actualizacion permanente.
- Capacidad de desarrollo y fomento de la creatividad en el modelado 3D, en las diferentes situaciones desde una perspectiva renovada, de manera que aporte nuevas ideas y soluciones a los problemas planteados.
- Utilizacion de tecnicas y recursos para la creacion de personajes, objetos y entornos 3D.
- Uso de habilidades de comunicacion para desarrollar la cooperacion y trabajo en equipo en el diseno de personajes u objetos y el proceso de creacion de productos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: Mapeado 2D

OBJETIVO

Identificar y utilizar eficientemente los principales conceptos y técnicas de mapeado 2D como paso previo a la texturización y la aplicación de materiales sobre objetos 3D.

DURACIÓN TOTAL:

20 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

• Retopología
- Addons Retopology
- Addons Ice Tools
- Retopología de superficies de alta densidad.
• Especificaciones sobre UV?s
- Despliegue de maya.
- Métodos de despliegue.
- Uso de Crease.
- Creación de pruebas de estrés

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Fomento de la autoconfianza a través de la identificación de los principales conceptos del mapeado 2D y así como su aplicación en las diferentes situaciones desde una perspectiva renovada, de manera que aporte nuevas ideas y soluciones a los problemas planteados.

• Aumento de la curiosidad y la motivación mediante la utilizacion de tecnicas y recursos para la creacion de mapeado 2D aplicando texturas y materiales sobre objetos 3D.
• Uso de habilidades de comunicacion para desarrollar la cooperacion y trabajo en equipo en la generación de mapas UV, y su proceso creativo.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: Materiales y texturas

OBJETIVO

Crear y aplicar diferentes técnicas de creación de materiales y texturas, reconociendo los distintos tipos y entendiendo sus propiedades y su comportamiento.

DURACIÓN TOTAL: 15 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

• Introducción al texturizado
- Tipos de texturizado y opciones.
- Despliegue de maya.
- Texturizado mediante software de diseño 3D.
- Técnicas de texturizado: Procedurales, Pintado de texturas bitmap, Tile/Simless Textures.
• Producción de materiales básicos
- Introducción a los materiales.
- Interpretación de materiales en entornos 3D.
- Tipos de materiales.
- Shaders Básicos: Lambert, Phong, Blinn, Oren Nayar, Isotrópico.
- Parámetros Modulares.
- Asignación de multiples materiales.
• Aplicación de texturas a los materiales.
- Diffuse.
- Specular.
- Refraction
- Reflection.

- Glossiness.
- Bump.
- Displacement.
- Normal bump.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Capacidad para valorar la importancia de la utilizacion de programas de diseno, siendo conscientes de sus utilidades y de la necesidad de actualizacion permanente.
• Capacidad para conocer y crear los materiales, así como sus tipos, propiedades y comportamientos para aplicarlos en las diferentes situaciones desde una perspectiva renovada, de manera que aporte nuevas ideas y soluciones a los problemas planteados.
• Fomento de la creatividad y la curiosidad mediante la utilización de técnicas y recursos para la creación de materiales y texturas.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: Entorno Unreal Engine

OBJETIVO

Utilizar y Dominar el motor Unreal Engine para construir aplicaciones en las que los objetos o personajes que conforman los niveles interactúen exitosamente.

DURACIÓN TOTAL:

80 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

• Introducción a Unreal Engine
- Qué es el motor Unreal Engine
- Versiones de Unreal.
• Instalación del motor.
- Requisitos de instalación
- Epic Games Launcher
- Creación de cuenta Epic.
- Instalación de Unreal Engine.
- Gestión de Versiones del motor.
- Personalización de Unreal Engine.
- Instalación de plugins.
• Entorno de trabajo en Unreal Engine.
- Creación y gestión de proyectos.
- Interfaz de Unreal Engine.
- Controles Viewport.
- Árbol de directorios del proyecto.
- Uso de plantillas de proyectos.
• Assets y packs de contenidos.
- Importación de assets.
- Trabajar con assets.
- Migración y reimportación de assets.
- Metadatos.
- Reference Viewer.
- Consolidación de Assets.
• Niveles
- Creación de niveles.
- Gestión de niveles múltiples.
- Configuración del mundo.
- Modificación del nivel predeterminado.
• Actores y Geometría
- Colocar, seleccionar y transformar actores.
- Ajuste, agrupación y unión de actores.
- Static Mesh Actors.
- Introducción a los tipos de Actores.
• Player Input
- Tipos de entrada.
- Componente Input.
- Interfaces Touch.
- Plugin Enhaced Input
- Input Actions
- Input Mapping Contexts

- Input Modifiers.
• Físicas.
- Unidades de medida.
- Sistemas de coordenadas 2D y 3D
- Conceptos de física.
- PhAT (Physics Asset Tool).
- Colisiones
- Shape Components.
- Interacciones entre colisiones.
- Restricciones físicas.
- Physics Bodies.
- Damping y Friction.
- Materiales físicos.
• Interface de usuario (UMG UI)
- Utilización de Unreal Motion Graphics UI
- Principales elementos UI.
- Creación de HUD.
• Creación de personajes
- Utilización de Mixamo.
- Utilización de MetaHuman
- Importación de personajes a Unreal Engine
• Animación de Personajes y Objetos.
- Animation Tools.
- Creación, tipos y utilidad.
- Motion Warping
- Full Body IK
- State Machines
• Creación de Terrenos (Landscape Tool)
- Layers
- Esculpir terrenos
- Crear materiales para el terreno.
- Pintar Materiales.
- Heighmaps.
- Water System.
- Particionado de terrenos
• AI
- Navmesh
- Behavior Tree.
• Sonido en Unreal
- Importación de fuentes de audio.
- Sonido espacial y atenuación.
- GamePlay Audio API

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Fomento de la confianza a través de la demostración de conocimientos para describir la interfaz y manejar las herramientas más utilizadas en Unreal Engine.
- Capacidad para valorar la importancia de la utilización del software para la creación y desarrollo de videojuegos, siendo conscientes de sus utilidades y de la necesidad de actualización permanente.
- Aumento de la curiosidad y la motivación para la creación de videojuegos originales, desde una perspectiva del tiempo presente.
- Aumento en la autopercepción de la valía personal y profesional al utilizar con soltura el programa de software y motor de creación de videojuegos Unreal Engine y construir aplicaciones.
- Capacidad para analizar nuevos proyectos aplicando la Inteligencia Artificial relacionados con el desarrollo y creación de videojuegos.
- Uso de habilidades de comunicación para desarrollar la cooperación y trabajo en equipo en la creación y animación de personajes, objetos y terrenos y en todo el proceso de creación de videojuegos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 5: Iluminación

OBJETIVO

Dominar las técnicas y conceptos de la iluminación para lograr experiencias ambientales reales en el videojuego.

DURACIÓN TOTAL: 10 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

• Iluminación en Unreal Engine.
- Tipos de luz.
- Tipos de sombra.
- Lumen.
- Iluminación en tiempo real.
- Luces Volumétricas.
- Lighmass Settings para baking de luces.
- Ray Tracing

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Fomento de la autoestima y la autoconfianza a través de la adquisición de conocimientos y habilidades para decidir qué tipo de iluminación, técnicas o recursos a aplicar mediante el uso de Unreal Engine.
- Capacidad para valorar la importancia de la utilización del software para la creación y desarrollo de videojuegos, siendo conscientes de sus utilidades y de la necesidad de actualización permanente.
- Uso de habilidades de comunicacion para desarrollar la cooperacion y trabajo en equipo en el desarrollo del trabajo, y su proceso creativo.

MÓDULO DE FORMACIÓN 6: VFX

OBJETIVO

Utilizar y dominar las habilidades técnicas y creativas necesarias para crear experiencias inmersivas en el juego a través de la composición digital de efectos visuales(VFX).

DURACIÓN TOTAL: 15 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

• Creación de cinemáticas con Sequencer
- Tipos de cámaras
- Animación de cámaras cinemáticas
• Sistema de partículas con Niagara
- Tipos de sistemas de partículas
- Creación de sistemas de partículas

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Fomento de la curiosidad mediante la adquisición de conocimientos y habilidades para crear experiencias inmersivas en el juego a través de la composición digital de Efectos visuales.
- Capacidad para valorar la importancia de la utilización de los VFX para la creación y desarrollo de videojuegos, siendo conscientes de sus utilidades y de la necesidad de actualización permanente.
- Fomento de la autoconfianza y la motivación mediante la utilización de habilidades técnicas y creativas, así como de los recursos imprescindibles para aplicar adecuadamente los efectos visuales.
- Uso de habilidades de comunicación para desarrollar la cooperación y trabajo en equipo en el desarrollo del trabajo, y su proceso creativo.

MÓDULO DE FORMACIÓN 7: Diseño del videojuego

OBJETIVO

Elaborar el Documento de Diseño de Juego (GDD) acorde a las especificaciones particulares de cada proyecto.

DURACIÓN TOTAL: 25 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

• Introducción a los perfiles de una empresa Videojuegos
- Perfiles profesionales asociados.
- Gestión de proyectos.
- Metodologías aplicadas a proyectos.
• Game Designer.
- El Concepto y el guion del Videojuego.
- Test de diversión.
- Inspiración y creatividad.
- Estética del videojuego.
- Introducción a la narrativa
- Storyboard.
• Organización y Diseño del Videojuego.
- Sistema de Control
- Diseño de interfaces HUD
- Sistema de Items y objetos.
- Sistemas de combate.
- Sistema de daños.
- Diseño de niveles.
- Creación del GDD.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Concienciación de la importancia en cuanto a los beneficios de aplicar los roles adecuados de una empresa a la gestión de proyectos en videojuegos.
• Capacidad para valorar la importancia de la utilización del Documento de Diseño del Juego, siendo conscientes de sus utilidades y de la necesidad de actualización permanente.
• Capacidad de desarrollo y fomento de la creatividad en Game Designer, en las diferentes situaciones desde una perspectiva actual, de manera que aporte nuevas ideas y soluciones a los problemas planteados.
• Fomento de la responsabilidad , la ética y la resiliencia mediante la utilización de técnicas y recursos para la creación del Documento de Diseño del Juego acorde a las especificaciones de cada proyecto así como para el análisis y la gestión de proyectos de animación.
• Uso de habilidades de comunicacion para desarrollar la cooperación y trabajo

en equipo en el desarrollo del trabajo, y su proceso creativo.

MÓDULO DE FORMACIÓN 8: Programación sin código

OBJETIVO

Dotar de comportamiento a los personajes y los objetos interactuables, así como incorporar la lógica de juego a través de Blueprint Visual Scripting.

DURACIÓN TOTAL: 75 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a Blueprint Visual Scripting
- Interface de Blueprint Editor.
- Añadir components a Blueprint.
- Programación con Blueprints.
- Variables
- Definir comportamientos con eventos y acciones.
- Crear expresiones con operadores
- Uso de Macros y funciones.
- Actores y el Framework Gameplay
- Conceptos de Programación Orientada a Objetos.
- Principales clases del Framework Gameplay.
- Comunicación de Blueprint (Binding Events, Event Dispatchers …)
- Desarrollo de Juegos con Blueprint
- Interacción con objetos.
- Aplicación de movimiento del jugador.
- Habilitar elementos UI
- Crear Coleccionables.
- Técnicas de Spawning
- Aplicación de AI
- Desplegar la lógica de juego.
- Guardado de progreso.
- Estructuras de datos y Flujo de Control.
- Contenedores
- Otras estructuras de datos.
- Nodos de Flujo de control.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de desarrollo y fomento de la creatividad tras la adquisición de conocimientos y habilidades para dotar de comportamiento a los personajes y los objetos interactuables, así como incorporar la lógica de juego a través de Blueprint Visual Scripting.
- Capacidad para valorar la importancia de la utilización del software para la creación y desarrollo de videojuegos, siendo conscientes de sus utilidades y de la necesidad de actualización permanente.
- Fomento de la autoconfianza y la motivación mediante la utilización de tecnicas y recursos para la correcta utilización de Blueprint visual scripting.

- Uso de habilidades de comunicacion para desarrollar la cooperacion y trabajo en equipo en el desarrollo del trabajo, y su proceso creativo.

MÓDULO DE FORMACIÓN 9: Realidad virtual

OBJETIVO

Elaborar entornos 3D VR inmersivos a través de escenas y objetos.

DURACIÓN TOTAL: 60 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

• Introducción a AR/VR
- Tipos de experiencia XR.
- Principales dispositvos de VR.
- Requisitos del entorno de Desarrollo.
- Métodos de locomoción.
• Configuración de Unreal Engine para VR.
- Configuración del motor.
- Configuración para Mobile VR
- Configuración del entorno de programación
- Usar el lanzador de Epic Store.
• Creación de proyectos de Realidad Virtual.
- Interacción con el mundo virtual.
- Mallas de navegación.
- Pawn Blueprint
- Motion Controler Blueprint
- Animación y acciones aplicadas a los controles.
- Objetos interactuables.

- Creación de Interfaces VR
- Inclusión de multimedia en VR
- Optimización de proyectos

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de análisis básico y avanzado de cómo utilizar la realidad aumentada y virtual a fin de trabajar con los diferentes entornos.
- Capacidad de valorar las ventajas que tiene el estudio y conocimiento de la realidad aumentada y virtual para trabajar con el motor de creación unreal engine.
- Aumento de la autoestima y resiliencia tras la utilización de técnicas y recursos para la creación de entornos 3D VR.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

- La formación ha de ser eminentemente práctica.
- Los conceptos y contenidos a adquirir han de ir acompañados de ejemplos prácticos.
- El formador/a utilizará el método demostrativo que consiste en que 1º el formador/a muestra el uso de las funciones en la plataforma y 2º da tiempo a los alumnos para que ellos lo realicen después.
- Todas las unidades de aprendizaje tienen que ir acompañadas de ejercicios planteados por el profesorado, de los que después se mostrará la solución.
- La evaluación formativa o control de la comprensión durante la impartición es imprescindible para que los alumnos avancen eficazmente y el formador/a realice los ajustes necesarios, si fuera preciso.

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 explicite, 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.