

Conselleria de Educació, Cultura y Deporte

Proyecto de ORDEN --/2014, de—de---, de la Conselleria de Educació, Cultura y Deporte por la que se establece para la Comunitat Valenciana el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos

INDICE

Preámbulo

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

Artículo 2. Currículo

Artículo 3. Organización y distribución horaria

Artículo 4. Módulos profesionales: Formación en Centros de Trabajo y Proyecto de *Técnico Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos*

Artículo 5. Espacios y equipamiento

Artículo 6. Profesorado

Artículo 7. Docencia en inglés

Artículo 8. Autonomía de los centros

Artículo 9. Requisitos de los centros para impartir estas enseñanzas

Artículo 10. Evaluación, promoción y acreditación

Artículo 11. Adaptación a los distintos tipos y destinatarios de la oferta educativa

Disposición adicional primera. Calendario de implantación

Disposición adicional segunda. Requisitos del profesorado de centros privados o públicos de titularidad diferente a la administración educativa

Disposición adicional tercera. Incidencia en las dotaciones de gasto

Disposición Final Primera. Habilitación reglamentaria

Disposición Final Segunda. Entrada en vigor

ANEXO I Módulos Profesionales

ANEXO II Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales.

ANEXO III Profesorado

ANEXO IV Currículo módulos profesionales: Inglés Técnico I- S y II-S

ANEXO V Espacios mínimos

ANEXO VI Titulaciones académicas requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el ciclo formativo en centros de titularidad privada, o de otras Administraciones distintas de la educativa.

PREÁMBULO

El Estatut d'Autonomia de la Comunitat Valenciana, en su redacción dada por la Ley Orgánica 1/2006, de 10 de abril, establece en su artículo 53 que es de competencia exclusiva de la Generalitat la regulación y administración de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, en el ámbito de sus competencias, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo veintisiete de la Constitución y en las Leyes Orgánicas que, conforme al apartado uno de su artículo ochenta y uno, la desarrollen.

Una vez aprobado y publicado en el Boletín Oficial del Estado el Real Decreto 1583/2011, por el que se establece el título de Técnico Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos y se fijan sus enseñanzas mínimas, cuyos contenidos básicos representan el 55 por ciento de la duración total del currículo de este ciclo formativo, establecida en 2000 horas, en virtud de lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, en los artículos 6.2 y 39.6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en el Capítulo I del Título I del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación de la formación profesional del sistema educativo y según lo fijado en el artículo 10.2 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, en los artículos 6.3 y 39.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en los artículos 8.2 y 8.3 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación de la formación profesional del sistema educativo, procede, teniendo en cuenta los aspectos definidos en la normativa anteriormente citada, establecer el currículo completo de estas nuevas enseñanzas de Formación Profesional Inicial vinculadas al Título mencionado en el ámbito de esta Comunidad Autónoma, ampliando y contextualizando los contenidos de los módulos profesionales, respetando el perfil profesional del mismo.

En la definición de este currículo se han tenido en cuenta las características educativas, así como las socio-productivas y laborales, de la Comunitat Valenciana con el fin de dar respuesta a las necesidades generales de cualificación de los recursos humanos para su incorporación a la estructura productiva de la Comunitat Valenciana, sin perjuicio alguno a la movilidad del alumnado.

Se ha prestado especial atención a las áreas prioritarias definidas por la Disposición Adicional Tercera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional mediante la definición de contenidos de prevención de riesgos laborales, que permitan que todo el alumnado pueda obtener el certificado de Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, Nivel Básico, expedido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, e incorporando en el currículo formación en la lengua inglesa para facilitar su movilidad profesional a cualquier país europeo.

Este currículo requiere una posterior concreción en las programaciones que el equipo docente ha de elaborar, las cuales han de incorporar el diseño de actividades de aprendizaje y el desarrollo de actuaciones flexibles que, en el marco de la normativa que regula la organización de los centros, posibiliten adecuaciones particulares del currículo en cada centro docente de acuerdo con los recursos disponibles, sin que en ningún caso suponga la supresión de objetivos que afecten a la competencia general del título.

En virtud de lo anteriormente expuesto, y según lo fijado en el artículo 8.2 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación de la formación profesional del sistema educativo, vista la propuesta de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial de fecha --- de ----de 2014, previo informe del Consejo Valenciano de la Formación Profesional y conforme con el Consell Juridic Consultiu de la Comunitat Valenciana, en ejercicio de las atribuciones que me confieren el artículo 28.e) de la Ley 5/1983, de 30 de diciembre, del Consell y el Decreto 190/2012, de 21 de diciembre, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico y Funcional de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte,

ORDENO

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

1. La presente orden tiene por objeto establecer el currículo del ciclo formativo de grado superior vinculado al título de Técnico Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos teniendo en

cuenta las características socio-productivas, laborales y educativas de la Comunitat Valenciana. A estos efectos, la identificación del título, el perfil profesional que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales y la relación de cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, así como el entorno profesional y la prospectiva del título en el sector o sectores son los que se definen en el título de *Técnico Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos* determinado en el Real Decreto 1583/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el mencionado título y sus enseñanzas mínimas.

2. Lo dispuesto en esta Orden será de aplicación en los centros docentes que desarrollen las enseñanzas del ciclo formativo de grado Superior de *Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos* ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana.

Artículo 2. Currículo

1. La duración total del currículo de este ciclo formativo, incluida tanto la carga lectiva de sus módulos profesionales como la carga lectiva reservada para la docencia en inglés, es de 2.000 horas.

2. Sus objetivos generales, los módulos profesionales y los objetivos de dichos módulos profesionales, expresados en términos de resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación, así como las orientaciones pedagógicas, son los que se establecen para cada uno de ellos en el Real Decreto 1583/2011, de 4 de noviembre.

3. Los contenidos y la carga lectiva completa de estos módulos profesionales se establecen en el anexo I de la presente Orden

Artículo 3. Organización y distribución horaria

La impartición de los módulos profesionales de este ciclo formativo, cuando se oferte en régimen presencial ordinario, se organizara en dos cursos académicos. La secuenciación en cada curso académico, su carga lectiva completa y la distribución horaria semanal se concretan en el anexo II de la presente Orden.

Artículo 4. Módulos profesionales: Formación en Centros de Trabajo y Proyecto de Técnico Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos

1. El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo, se realizará con carácter general, en el tercer trimestre del segundo curso.

2. El módulo profesional de Proyecto de Técnico *Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos*, consistirá en la realización individual de un proyecto de carácter integrador y complementario del resto de los módulos que componen el ciclo formativo, que se presentara y defenderá, ante un tribunal formado por profesorado del equipo docente del ciclo formativo. Se desarrollará con carácter general, durante el último trimestre del segundo curso, pudiendo coincidir con la realización del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo. El desarrollo y seguimiento de este módulo deberá compaginar la tutoría individual y colectiva y su evaluación, por ser de carácter integrador y complementario del resto de los módulos que componen el ciclo formativo, quedará condicionada a la evaluación positiva de éstos.

Artículo 5. Espacios y equipamiento

1. Los espacios mínimos que deben reunir los centros educativos para permitir el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo, cumpliendo con la normativa sobre prevención de riesgos laborales, así como la normativa sobre seguridad y salud en el puesto de trabajo son los establecidos en el anexo V de esta Orden.

2. Los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por diferentes grupos de alumnado que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas y no necesariamente deben diferenciarse mediante cerramientos.

3. El equipamiento, además de ser el necesario y suficiente para garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje y la calidad de la enseñanza al alumnado según el sistema de calidad adoptado, deberá cumplir las siguientes condiciones:

- a) Los equipos, máquinas y material análogo que se emplee dispondrán de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento y cumplirán con las normas de seguridad y prevención de riesgos y con cuantas otras sean de aplicación.
- b) Su cantidad y características deberá estar en función del número de alumnos/as y permitir la adquisición de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se incluyen en cada uno de los módulos profesionales que se imparten en los referidos espacios.

Artículo 6. Profesorado

1. Los aspectos referentes a las especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo Técnico Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos, indicados en el punto 2 del artículo 2 de la presente Orden, según lo previsto en la normativa estatal de carácter básico, son los establecidos actualmente en el anexo III.A) del Real Decreto 1583/2011 de 4 de noviembre y en el anexo III de la presente Orden se determinan las especialidades y, en su caso, los requisitos de formación inicial del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales de Inglés Técnico incluidos en el artículo 7.

2. Con el fin de garantizar la calidad de estas enseñanzas, para poder impartir los módulos profesionales que conforman el ciclo formativo, el profesorado de los centros docentes no pertenecientes a la administración educativa, ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat, para poder impartir los módulos profesionales que conforman el ciclo formativo, deberán poseer la correspondiente titulación académica que se concreta en el anexo VI de la presente Orden y además acreditar la formación pedagógica y didáctica a la que hace referencia el artículo 100.2 de la Ley Orgánica de Educación. La titulación académica universitaria requerida se adaptará a su equivalencia de Grado/Master universitario.

Artículo 7. Docencia en inglés

1. Con el fin de que el alumnado conozca la lengua inglesa, en sus vertientes oral y escrita, que le permita resolver situaciones que impliquen la producción y comprensión de textos relacionados con la profesión, conocer los avances de otros países, realizar propuestas de innovación en su ámbito profesional y facilitar su movilidad a cualquier país europeo, el currículo de este ciclo formativo incorpora la lengua inglesa de forma integrada en dos módulos profesionales de entre los que componen la totalidad del ciclo formativo.
2. Estos módulos se impartirán de forma voluntaria por el profesorado con atribución docente en los mismos que, además, posea la habilitación lingüística en inglés de acuerdo con la normativa aplicable en la Comunitat Valenciana. Al objeto de garantizar que la enseñanza **en inglés** se imparta en los dos cursos académicos del ciclo formativo de forma continuada se elegirán módulos profesionales de ambos cursos y los módulos susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa son los relacionados con las unidades de competencia incluidas en el título.
2. Como consecuencia de la mayor complejidad que supone la transmisión y recepción de enseñanzas en una lengua diferente a la materna, los módulos profesionales impartidos en lengua inglesa incrementarán su carga horaria lectiva, en tres horas semanales para el módulo que se imparta en el primer curso y dos horas para el que se desarrolle durante el segundo curso. Además, el profesorado que imparta dichos módulos profesionales tendrá asignadas en su horario individual, tres horas semanales de las complementarias al servicio del centro para su preparación.

4. Si no se cumplen las condiciones indicadas, con carácter excepcional y de forma transitoria, los centros autorizados para impartir el ciclo formativo, en el marco general de su proyecto educativo concretarán y desarrollarán el currículo del ciclo formativo incluyendo un módulo de inglés técnico en cada curso académico, cuya lengua vehicular será el inglés, con una carga horaria de tres horas semanales en el primer curso y dos horas semanales en el segundo curso. El currículo de estos módulos de inglés técnico se concreta en el anexo IV.

Artículo 8. Autonomía de los centros

Los centros educativos dispondrán, de acuerdo con la legislación aplicable en cada caso, de la necesaria autonomía pedagógica, de organización y de gestión económica para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

En el marco general del proyecto educativo y en función de las características de su entorno productivo, los centros autorizados para impartir el ciclo formativo concretarán y desarrollarán el currículo mediante la elaboración del proyecto curricular del ciclo formativo y de las programaciones didácticas de cada uno de sus módulos profesionales, en los términos establecidos en esta Orden, potenciando o creando la cultura de prevención de riesgos laborales en los espacios donde se impartan los diferentes módulos profesionales, así como una cultura de respeto ambiental, trabajo de calidad realizado conforme a las normas de calidad, creatividad, innovación e igualdad de géneros.

La conselleria con competencias en estas enseñanzas de Formación Profesional favorecerá la elaboración de proyectos de innovación, así como de modelos de programación docente y de materiales didácticos, que faciliten al profesorado el desarrollo del currículo.

Los centros, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, planes de trabajo, formas de organización o ampliación del horario escolar en los términos que establezca la Conselleria con competencias en estas enseñanzas de Formación Profesional, sin que, en ningún caso, se impongan aportaciones al alumnado ni exigencias para la misma.

Artículo 9. Requisitos de los centros para impartir estas enseñanzas

Todos los centros de titularidad pública o privada ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana que ofrezcan enseñanzas conducentes a la obtención del título de Técnico Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos, se ajustarán a lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en las normas que lo desarrollen y, en todo caso, deberán cumplir los requisitos que se establecen en el artículo 46 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, además de lo establecido en el Real Decreto 1583/2011 de 4 de noviembre y normas que lo desarrollen.

Artículo 10. Evaluación, promoción y acreditación

Para la evaluación, promoción y acreditación de la formación establecida en esta Orden se atenderá a las normas que expresamente dicte la Conselleria con competencias en estas enseñanzas de Formación Profesional.

Artículo 11. Adaptación a los distintos tipos y destinatarios de la oferta educativa

La Conselleria con competencias en estas enseñanzas de Formación Profesional, podrá realizar ofertas formativas, de este ciclo formativo, adaptadas a las necesidades específicas de colectivos desfavorecidos o con riesgo de exclusión social y adecuar las enseñanzas del mismo a las características de los distintos tipos de oferta educativa con objeto de adaptarse a las características de los destinatarios.

Primera. Calendario de implantación

La implantación del currículo objeto de regulación de la presente Orden tendrá lugar a partir del curso escolar 2014/2015, para las enseñanzas (módulos profesionales) secuenciados en el curso primero del anexo II de la presente Orden y en el curso 2015/2016, para las enseñanzas (módulos profesionales) secuenciados en el segundo curso del mencionado anexo II.

Segundo. Requisitos del profesorado de centros privados o públicos de titularidad diferente a la administración educativa

El profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otra administración distinta a la educativa que, en la fecha de entrada en vigor de esta orden, carezca de los requisitos académicos exigidos en el artículo 6 de la presente orden podrá impartir los correspondientes módulos profesionales que conforman el presente currículo si se encuentran en alguno de los siguientes supuestos:

a) Profesorado que haya impartido docencia en los centros especificados en la disposición adicional segunda, siempre que dispusiese para ello de los requisitos académicos requeridos, durante un periodo de dos cursos académicos completos, o en su defecto doce meses en periodos continuos o discontinuos, dentro de los cuatro cursos anteriores a la entrada en vigor de la presente orden, en el mismo módulo profesional incluido en un ciclo formativo amparado por la LOGSE que sea objeto de la convalidación establecida en el anexo IV del Real decreto 1583/2011, de 4 de noviembre. La acreditación docente correspondiente podrá solicitarse durante un año a la entrada en vigor de la presente orden.

b) Profesorado que dispongan de una titulación académica universitaria y de la formación pedagógica y didáctica requerida, y además acredite una experiencia laboral de al menos tres años en el sector vinculado a la familia profesional, realizando actividades productivas o docentes en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje del módulo profesional. El procedimiento a seguir para obtener la acreditación docente establecida en esta disposición adicional será el siguiente:

El profesorado que considere reunir los requisitos necesarios, lo solicitará a la correspondiente dirección territorial con competencias en educación, adjuntando la siguiente documentación:

- Fotocopia compulsada del título académico oficial.
- Documentos justificativos de cumplir los requisitos indicados en el apartado a) y/o b) de esta disposición adicional.

El/la directora/a territorial, previo informe de su Servicio de Inspección Educativa, elevará propuesta de resolución ante el órgano administrativo competente en materia de ordenación de estas enseñanzas de Formación Profesional, de la conselleria con competencias en materia de educación, que dictará resolución individualizada al respecto. Contra la resolución, el/la interesado/a podrán presentar recurso de alzada, en el plazo de un mes desde su notificación, ante la Secretaria Autonómica de la que dependa el mencionado órgano administrativo competente, extremo que deberá constar en la mencionada resolución. Estas resoluciones quedarán inscritas en un registro creado al efecto.

Tercera. Incidencia en las dotaciones de gasto

La implementación y posterior desarrollo de esta Orden deberá ser atendida con los medios personales y materiales de la conselleria competente en estas enseñanzas de Formación Profesional, en la cuantía que prevean los correspondientes presupuestos anuales.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Habilitación reglamentaria

Se autoriza, en el ámbito de sus competencias, a los órganos superiores y centros directivos de la conselleria competente en materia de Educación, para adoptar las medidas y dictar las instrucciones necesarias para la aplicación de lo dispuesto en esta Orden.

Segunda. Entrada en vigor

Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Diari Oficial de la Comunitat Valenciana*.

Valencia,.....

LA CONSELLERA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Maria José Catalá Verdet

Anexo I

Módulos profesionales

Módulo Profesional: Realización del montaje y postproducción de audiovisuales.

Código: 0907

Duración: 140 horas

Contenidos:

Configuración y mantenimiento del equipamiento de edición y postproducción:

- Procedimientos de configuración y optimización de las salas de edición/postproducción:
 - Definición y supervisión del equipamiento técnico de la sala.
 - Selección de los dispositivos de registro y reproducción de vídeo.
 - Determinación del flujo de trabajo.
- Procedimientos de configuración y optimización de salas de toma y postproducción de audio para cine, vídeo y televisión:
 - Enrutamiento de señales en el equipo de edición.
 - Técnicas de operación de la mesa de sonido analógica y digital.
 - Selección de los dispositivos de captación.
- Mantenimiento de equipos de montaje y postproducción:
 - Fallos y averías en los equipos: métodos de detección y acciones correctivas.
 - Operaciones de mantenimiento preventivo.

Realización del montaje y postproducción de productos audiovisuales:

- Operación de sistemas de montaje audiovisual:

- Edición no lineal.
- Edición virtual con dispositivos de grabación y reproducción simultánea en soportes de almacenamiento de acceso aleatorio.
- Edición off-line. La EDL.
- Los archivos proxy
- El proceso de montaje:
 - Recopilación de medios.
 - Identificación, selección y ordenación de materiales, Códigos de tiempo, tiempos y minutado.
 - Homogeneización de formatos y relación de aspecto.
 - Montaje en la línea de tiempo.
 - El ajuste fino en la línea de tiempo.
 - Construcción de la banda sonora.
 - Sincronización de vídeo y audio.
 - Opciones de salida para el montaje finalizado.
 - Aplicación de las teorías y técnicas del montaje audiovisual en la resolución de programas.
 - Procedimientos de evaluación del montaje.

Generación e introducción de efectos de imagen en el proceso de montaje y postproducción:

- Dispositivos para la generación de efectos vídeo:
 - Programación de efectos.
 - Memoria de ajustes y parámetros.
- Sistemas y plataformas de postproducción de imagen:
 - Herramientas de composición.
 - Herramientas de retoque.
 - Herramientas de corrección de color.
- Técnicas y procedimientos de composición multicapa:
 - Organización del proyecto y flujo de trabajo.
 - Gestión de capas.
 - Creación de máscaras.
 - Animación. Interpolación. Trayectorias.
- Procedimientos de aplicación de efectos:
 - Efectos de key. Superposición e incrustación.
 - Corrección de color y efectos de imagen.
 - Retoque de imagen en vídeo.
 - Efectos de movimiento.
 - Efectos de seguimiento.
 - Planificación de la grabación para efectos de seguimiento.
- Técnicas de creación de gráficos y rotulación:
 - Herramientas de rotulación, fuentes y tipografías.
 - Composición de gráficos y titulación.
 - Técnicas de diseño gráfico.
- Documentación de aplicación a las operaciones de montaje y postproducción.

Preparación de los materiales destinados al intercambio con otras plataformas y empresas externas:

- Catálogos de servicios de las empresas de servicios a la postproducción.
- Servicios de laboratorio cinematográfico:
 - Puesta a disposición del laboratorio de los medios.
 - Productos de entrada y salida.
- Documentos de intercambio:

- Órdenes de trabajo.
 - Documentos de especificaciones técnicas.
 - Sistemas y protocolos de intercambio de material:
 - Documentos gráficos e infografía.
 - Animaciones 2D y 3D.
 - Intercambios de materiales fotosensibles.
 - Intercambios internacionales: audio, subtítulos y rotulaciones.
 - Técnicas de clasificación, identificación y almacenamiento de medios:
Servicios de documentación audiovisual.
Sistemas de archivo.
Descriptores para identificación de medios.
 - Soportes y formatos de intercambio entre plataformas.
 - Soportes y formatos de intercambio para postproducción de sonido.
- Procesos de acabado en la postproducción del producto audiovisual:
- Procesos finales de montaje y sonorización.
 - Técnicas, procedimientos y flujos de trabajo en el acabado del producto: estabilización de imágenes, etalonaje y corrección de color y sistemas de monitorización.
 - Técnicas y flujos de trabajo en la edición off-line: conformado y cortado de negativo.
 - Control de calidad del producto:
 - Distribución de pistas sonoras en los soportes videográficos y cinematográficos.
 - La banda internacional.
 - Mantenimiento del estándar de calidad.
 - Normas PPD (Preparado para difusión o emisión).
 - Normativas técnicas aplicadas a la imagen y el sonido.
 - Estándares y gestión del color
 - Balance final técnico de la postproducción: criterios de valoración.
 - El control de calidad en el montaje, edición y postproducción:
 - Protección, clasificación y documentación del producto generado.
 - Sistemas y protocolos de intercambio de material.
 - Técnicas de clasificación de los materiales.
 - Sistemas de archivo y documentación.
- Adecuación de las características del máster a los distintos formatos y tecnologías empleadas:
- Condicionamientos técnicos de las distintas ventanas de explotación de productos audiovisuales.
 - Difusión de productos audiovisuales a través de operadores de televisión.
 - La distribución comercial: descarga de contenidos y copias con soporte físico.
 - Formatos para proyección en salas cinematográficas:
 - Proyección de contenidos on-line.
 - Sistemas de sonido para exhibición.
 - Ubicación de las pistas de sonido en la copia estándar.
 - Proceso de obtención del máster y copias de explotación:
 - Para exhibición cinematográfica.
 - Para emisión televisiva.
 - Para distribución en soportes ópticos (DVD y blu-ray).
 - Para sistemas de distribución on-line.
 - Sistemas de autoría DVD y blu-ray:
 - Diseño de autorías.

- Generación de copias de visionado.
- Sistemas de protección anticopia.
- Generación de copias de seguridad y duplicación de vídeo.
- Presentación del producto.
- Clasificación y archivo de medios, documentos y datos generados en el proceso de montaje/postproducción.

Módulo Profesional: Proyectos de animación audiovisual 2D y 3D.

Código: 1085

Duración: 100 horas

Contenidos:

Definición de las características técnicas finales del proyecto:

- El producto de animación:
 - Características de los proyectos de animación.
 - Películas para cine o consumo doméstico.
 - Animaciones para juegos
 - Animaciones para proyectos multimedia.
 - Aspecto final del producto: formatos de exhibición, publicación y difusión.
 - El target: tipos de público y medios de consumo de los proyectos.
- Dimensionado de un proyecto de animación:
 - La tecnología de un proyecto de animación: infraestructura técnica y tecnológica.
 - El equipo humano.
 - Cálculo de plazos: las fases de un proyecto de animación.
 - Duración y cálculos de volumen de espacio virtual.
 - Recuperación y aprovechamiento de materiales para nuevos proyectos y productos.

Definición de las características del modo de trabajo en red:

- El trabajo compartido. Organigramas y jerarquías:
 - Fases simultáneas.
 - Los sistemas de referencias.
 - Definición del equipo humano para cada fase del proyecto.
 - Configuración de los programas para el trabajo en red
 - Archivos compartidos.
 - Organigramas de carpetas y archivos.
- Protocolos de comunicación e interacción:
 - Nomenclatura de archivos.
 - Los sistemas de intercambio de información en la red de trabajo.

Realización de la separación de capas y efectos de render:

- Software de render.
- Calidades y velocidades de proceso.
- Adaptabilidad a la infraestructura tecnológica.
- Los interfaces de usuario.
- Aplicación del sistema de render:
 - Elaboración del listado de fotogramas de cada plano.
 - Separación de elementos en capas.
 - Aplicación de los efectos de render.
 - Análisis previo de los movimientos de las cámaras y las diferentes capas de render.

Realización del render final por capas:

- Esquemas de disponibilidad, capacidad y velocidad de las estaciones de trabajo.
- Las granjas de render.
- Listados de capas por fotograma y fotogramas por plano que se va a renderizar por cada estación.
- Listados de capas por fotograma y fotogramas por plano renderizados por cada estación y actualización inmediata de los mismos.
- Visionado secuencial de los resultados del render.
- Análisis y detección de errores.
- Corrección de parámetros y solución de problemas.
- Nomenclatura y archivado de los materiales generados.

Finalización del proyecto de imagen:

- Software de postproducción.
- Los efectos cinematográficos: desenfoques, motion blur, filage, Z-buffer.
- Procesos de integración en postproducción:
- Los sistemas de capas.
- La integración.
- Las técnicas para el realce de capas.
- La profundidad.
- La aplicación de efectos.
- Diseño y generación de efectos nuevos:
 - Análisis de efectos en visionado.
 - Creatividad para la generación de efectos.
 - Investigación y búsqueda de fuentes.
 - Los plugins.
 - El máster: Normas y estándares de calidad. La corrección de color. Las versiones: peculiaridades de los distintos tipos.

Módulo Profesional: Diseño, dibujo y modelado para animación.

Código: 1086

Duración: 167 horas

Contenidos:

Diseño y creación de personajes, escenarios y atrezzo para animación:

- La forma:
 - La percepción visual.
 - Forma e imagen. Estructura y apariencia exterior.
 - Análisis de las formas de la naturaleza. Procesos de abstracción y síntesis.
 - Forma estática y dinámica. El ritmo.
 - Proporciones, simplificación y funcionalidad.
- Representación gráfica:
 - Diferencias de diseño en 2D y 3D. Materiales.
 - Conceptos básicos de dibujo. La forma bi y tridimensional y su representación sobre el plano.
 - Simplificación de formas: de Caravaggio a Picasso.
 - Escalas. Campos de aplicación.
 - La proporción en el cuerpo humano. Nociones básicas de anatomía.
 - Análisis de la personalidad del personaje.
 - El diseño del espacio habitable. Arquitectura y urbanismo. Interiorismo y ambientes.
 - Escenografía y decorado. Elementos visuales y plásticos.
 - La representación tridimensional.
- La narrativa gráfica:
 - Composición. Expresividad de los elementos formales en el campo visual.
 - El cómic. Evolución del género.

Definición del aspecto visual final de la animación:

- Expresividad y códigos visuales aprendidos.
- Observación y análisis de la estética contemporánea. Las modas.
- Observación y análisis de la naturaleza.
- Elaboración de las hojas de modelo:
 - Hoja de construcción.
 - Hoja de giro del personaje (turnaround).
 - Hoja de expresiones.
 - Hoja de poses.
 - Hoja de tamaños comparativos.
 - Otras hojas de modelo.
 - Definición de formas. Luz natural y artificial. Representación bidimensional del volumen.
 - El claroscuro. Las relaciones de valor en la representación sobre el plano de la forma tridimensional. Valores expresivos de la luz.
- Elaboración de la carta de color:
 - Teoría del color y sistemas de clasificación. Valores expresivos y descriptivos.
 - El color como fenómeno físico y visual. Color luz y color pigmento.
 - Expresividad del color. Relatividad. Códigos e interpretaciones.
 - Elaboración de los estudios de color.
- Definición del estilo de la animación:
 - Comparación de productos de animación.
 - Elaboración de dossier de aspectos visuales.
 - Realización de test de públicos.
- Elaboración de estadísticas de colores, expresiones, rasgos, vestuarios y decorados.
- Elaboración de imágenes representativas del producto final.

Elaboración de storyboards y animáticas (leica reel) de un proyecto de animación:

- Conceptos básicos de composición de plano.
- Documentación: análisis de los clásicos del storyboard.
- La imagen fija y en movimiento.
- Análisis de películas de diferentes géneros.
- Elaboración del storyboard:
 - Representación del movimiento en viñetas.
 - Imágenes secuenciadas.
- Grabación de sonido sincrónica.
- Nociones básicas de edición sonora:
 - Mono y estéreo.
 - Transiciones y niveles.
 - Filtros y efectos.
 - Edición multipista.
- Elaboración de la animática:
 - Dramatismo del sonido: análisis de los clásicos.
- La banda sonora:
- Componentes de la banda sonora: diálogos, músicas, foley y efectos.
- La banda internacional de sonido: los stems.
- Los planos sonoros.
- Las leyes de la narrativa audiovisual y el montaje. Ritmo audiovisual.

Modelado de escenarios, personajes y decorados definitivos para la realización de animaciones stop motion:

- Elaboración de la lista de elementos que hay que modelar:
 - Análisis de la documentación de dirección: guion literario, guion técnico, biblia de personajes y storyboard.
 - Escalado.
 - Fragmentación de los modelos.
- Animación por modificación y por sustitución: modelado de elementos repetidos.
- Reconstrucción tridimensional de la visión espacial de los modelos:
 - Construcción de esqueletos y sistemas de sujeción.
 - Materiales de modelado. Materiales clásicos en la animación: pasta de modelar, madera, arena, tela y cartón.
 - Elección de los materiales: rígidos y moldeables.
 - Lenguaje corporal y gestual.
- Almacenamiento, clasificación y conservación de los elementos de animación.

Modelado en 3D de personajes, escenarios, atrezzo y ropa:

- Modelado por ordenador: las herramientas y el trabajo compartido.
- Los programas de modelado 3D.
- Elaboración del listado de elementos que hay que modelar.
- Escaneado en 3D de los modelos físicos.
- Interpretación de la documentación procedente de la dirección artística: bocetos y esculturas.
- Análisis gestual.
- Preparación del modelado:
 - Carga de los modelos de referencia procedentes de escáner 3D y/o model sheets y turnaround en 2D.
 - Elección del procedimiento de modelado.
 - Superficies nurb.
 - Polígonos.

- Subdivision surfaces.
- Otros.
- Elaboración de personajes.
- Elaboración de escenarios.
- Elaboración de atrezzo y props.
- Elaboración de vestuario.
- Optimización de los modelos.
- Finalización, nomenclatura y archivado de las superficies generadas.

Módulo Profesional: Animación de elementos 2D y 3D.

Código: 1087

Duración: 247 horas

Contenidos:

Realización de la animación y captura en stop motion o pixilación:

- Animación de elementos materiales. Stop motion:
 - La persistencia retiniana.
 - Sistemas de captura de imágenes secuenciadas.
 - Software de edición y secuenciación de imágenes.
 - Asignación y reparto de tiempos. Temporalización (timing) y fragmentación del movimiento.
 - Posiciones de cámara, encuadres y movimientos fragmentados.
 - Elementos de sujeción y mecánicos no visibles.
 - La pixilación.
 - La interpretación: expresión corporal y gestual.
 - Análisis de la intencionalidad dramática.
 - Realización de los movimientos faciales ajustándose a las referencias de imagen y sonido (sincronización, lipsync).
- Los personajes 3D:
 - Análisis de los modelos.
 - Anatomía humana y animal.
 - Expresividad y lenguaje corporal.
 - Movimientos mecánicos.

Elaboración del character setup de personajes de 3D:

- El character setup: herramientas e información compartida.
- Colocación de las articulaciones y elementos móviles:
- La morfología del modelo.
- Cinemática directa e inversa.
- Integración del esqueleto en el modelo (bind skin).
- Aplicación de deformadores. Conexión a los modelos.
- Músculos, sólidos rígidos y geometrías controladas por partículas.
- Parametrización de ejes de rotación y jerarquías.
- Pintado de pesos o influencias.
- Elaboración de los renders de prueba y corrección de errores.
- Diseño del interface de animación.
- Finalización del setup, nomenclatura de catalogación y archivado de modelos y representaciones.

Animación de fotogramas:

- La carta de animación

- Elaboración de las tablas de tiempo de cada elemento animado. La intencionalidad dramática: interpretación del guion, storyboard y animática.
- Temporalización (timing) y fragmentación del movimiento.
- Animación de fotogramas 2D:
 - La animación clásica en 2D.
 - Software de animación 2D.
 - Elaboración de las poses clave.
 - Dibujo de fotogramas completos o fragmentados según el timing.
 - La animación en fotogramas completos.
 - La intercalación.
 - Filmación y escaneado de los dibujos. Efectos de filmación.
- Animación de 3D:
 - La interpretación: expresión corporal y gestual.
 - Interfaces de animación.
 - Los keyframes.
 - Realización de los movimientos genéricos: según el timing, ajustándose al story movie, y según referencias de captura de movimiento.
 - Realización de los movimientos derivados según la intencionalidad dramática.
 - Movimientos consecuencia.
 - Elaboración de movimientos secundarios (incluyendo ropa y pelo).
 - Realización de los movimientos faciales ajustándose a las referencias de imagen y sonido (sincronización y lipsync).

Realización de efectos 3D:

- Software de efectos 3D.
- Efectos físicos y partículas:
 - Diseño de partículas.
 - Generación de partículas.
 - Animación de partículas.
 - Elaboración de dinámicas.
- Interacción entre masas y con efectos físicos.
- Creación de multitudes 3D.
- El hardware render buffer.
- Nomenclatura y archivado de los materiales generados.

Elaboración del layout y preparación de los planos para animación:

- El software de colocación de elementos: personajes, escenarios y atrezzo.
- Reconstrucción espacial del storyboard:
 - Identificación de ficheros según storyboard.
 - Ubicación de las referencias de los modelos.
 - Actualización progresiva de las referencias.
- Determinación de zonas visibles.
- Temporización de los planos:
 - Incorporación de doblaje y efectos diegéticos.
 - Cálculo del número de fotogramas.
 - Desplazamientos, giros y escalados.
 -

Colocación y movimiento de cámaras en 2D y 3D:

- Óptica y formación de imagen:
 - Distancia focal y profundidad de campo.

- Profundidad de foco y distancia hiperfocal.
- Campos de visión.
- Comportamiento de lentes complejas: apertura y velocidad, saturación, apocromatismo y aberraciones.
- Cámara y narrativa audiovisual:
 - El encuadre y la angulación.
 - Continuidad y dramatismo.
 - Estilos y géneros en la planificación.
 - Los movimientos de cámara.
- Colocación y movimiento de cámaras en animación:
 - Herramientas de cámara en animación.
 - Fijación de los tiros de cámara según storyboard y animática.
 - Ubicación de las cámaras: fijación de parámetros ópticos, distancias de cámara y encuadres iniciales y finales.
 - Movimientos de cámara: elaboración de las curvas, temporización de los movimientos y fijación de los keyframes.
 - Renderizaciones de prueba y corrección de movimientos.
 - Nomenclatura y archivado de cámaras.

Realización de la captura de movimiento y rotoscopia en 2D y 3D:

- Sistemas de captura de movimiento:
 - Herramientas de captura de movimiento: software, cámaras y sensores.
 - Diseño del espacio de captura y distribución de cámaras.
 - Colocación de los sensores según los modelos y la documentación.
 - Realización de la captura y traslación al setup de los modelos.
 - Nomenclatura y archivado de los materiales generados.
- La rotoscopia:
 - Obtención, escalado y archivado de las imágenes originales.
 - Cámaras fotográficas y cinematográficas para rotoscopia.
 - El escáner.
 - Elaboración de capas para rotoscopia en acetatos según los parámetros técnicos de la fotografía de animación.
 - Elaboración de superposiciones y rotoscopias: en superficies planas y por ordenador.

Módulo Profesional: Color, iluminación y acabados 2D y 3D.

Código: 1088

Duración: 157 horas

Contenidos:

Generación de los mapas UV de los modelos:

- Parametrización bidimensional de objetos tridimensionales.
- Características morfológicas de los objetos.
- Los mapas UV:
 - La fragmentación de los modelos.
 - Las deformaciones de los objetos tridimensionales en movimiento.
- Fabricación de los mapas UV:
 - Herramientas de trabajo.
 - Elección del tipo de mapa.

- Recolocación de puntos UV.
- Suavizado de comprobación de la geometría.

Definición y aplicación de los materiales virtuales sobre los modelos:

- Análisis de las características superficiales de los objetos reales:
 - Especularidad.
 - Ambientación.
 - Transparencia.
 - Reflexión.
 - Refracción.
 - Translucencia.
 - Autoiluminación.
 - Relieve.
- Comportamiento de los materiales en diferentes entornos.
- Búsqueda de fuentes reales o virtuales para la texturización.
- Aplicación de los materiales sobre los modelos:
 - Software (2D y 3D) de generación y aplicación de materiales.
 - Resoluciones de trabajo y su adaptación al formato de finalización.
 - Características de las texturas: transparencia, volumen, brillo y color.
 - Proyecciones y áreas de acabado
 - Comprobación y corrección de las texturas mediante renders de prueba hasta su apariencia óptima.
- Animación de las texturas.
- Nomenclatura y archivado de materiales, mapas y modelos texturizados.

Generación de pelo virtual, geometría pintada (paint effects), texturas procedurales 2D y 3D y bitmaps:

- Análisis de la morfología real del pelo.
- Características del pelo: forma, grosor, longitud, color y comportamiento según los ambientes.
- Generación de pelo virtual:
 - Interpretación de los bocetos previos.
 - Software para la generación de pelo.
- Generación de texturas procedurales 2D y 3D:
 - Utilización de las herramientas de generación y aplicación de texturas.
 - Las texturas procedurales 2D.
 - Las texturas procedurales 3D.
 - Fijación de procedurales 3D a la geometría.
- Pintado de los modelos:
 - Los bitmaps.
 - Pintado en 3D directo sobre la geometría.
 - Pintado en 2D sobre la referencia de los mapas UV.
 - Generación de mapas 2D a las resoluciones necesarias.
 - La conversión de procedurales a bitmaps.
- Generación de geometría pintada:
 - La necesidad de la geometría pintada: optimización del volumen gráfico.
 - Software de geometría pintada.
 - Conversión a polígonos para animación.

Aplicación de color físicamente o por ordenador para stop motion:

- Aplicación de color sobre superficies físicas:
 - Mezcla aditiva del color.
 - Pigmentos y materiales.
 - Herramientas de aplicación: fragmentación de los dibujos y estructura por capas, aplicación de color sobre superficies planas y acetatos y

aplicación de color sobre elementos tridimensionales y maquetas.

- Aplicación de color por ordenador:
 - Software de aplicación de color.
 - Niveles de transparencia y mezcla de color.

Definición y desglose de las luces necesarias para cada escenario:

- Elaboración del croquis de proyección de los haces de luz:
 - Parámetros y propiedades de la luz: reflexión, refracción y difracción, temperatura de color, intensidad, flujo, luminancia e iluminancia.
 - Luz dura y luz blanda: haces de luz, orientación y angulación, ángulos sólidos, difusión, sombras y penumbras.
 - La temperatura de color en las diferentes fuentes
 - Filtros y conversores
 - Características de la utilización de las fuentes de luz según su ubicación: directas, rebotadas, rellenos y contraluces.
- Desglose de luces de escenario:
 - Luminarias y fuentes de luz reales y su traducción a la luz virtual.
 - Visualización de luces según los estudios de color.
 - Elección de tipos de luces para un escenario: ambientales, puntuales, dirigidas, focales y/o globales.

Aplicación, modificación y animación de las luces virtuales:

- Aplicación virtual de luces de escenario:
- Software de iluminación 3D.
 - Definición de las sombras según los estudios de color: dureza, color y degradación.
 - Nomenclatura y archivado de luces de escenario y escenarios preiluminados.
- Mapas de sombras: cuantificación.
- Ajuste de los parámetros:
 - Intensidad y dureza.
 - Color.
 - Oclusión, transparencia y profundidad.
- Renderizado de pruebas de escenarios preiluminados.
- Animación de luces.

Iluminación de planos animados:

- Estilos y géneros en la iluminación audiovisual.
- Realce de los personajes y su adecuación dramática con la luz.
- Nomenclatura y archivado de luces de plano y planos iluminados.

Módulo Profesional: Proyectos de juegos y entornos interactivos.

Código: 1089

Duración: 100 horas

Contenidos:

Determinación de objetivos, estilos gráficos, estilos narrativos, especificaciones y requisitos del proyecto interactivo multimedia:

- Productos, estrategias y mercado de productos multimedia audiovisuales interactivos:
 - Nuevas áreas de negocio, empresas, productos y servicios. Métodos de comercialización 'sin coste' para el consumidor.
 - Aspectos interactivos como valor añadido a un producto de comunicación

- nuevo o ya existente.
- Planificación estratégica: definición de objetivos, necesidades, audiencia o público objetivo, aspectos conceptuales y funcionales.
- Modelización de sistemas: herramientas, técnicas y procedimientos:
 - Diagramación, niveles apropiados de detalle. Notación estándar y semántica esencial para el modelado de sistemas (UML).
 - Modelado de requisitos desde la perspectiva del usuario: actores, descripción de escenarios y casos de uso.
 - Modelado de las secuencias dinámicas de acción y relaciones: diagramas de secuencias (paso de mensajes entre objetos) y colaboración (interacciones entre objetos).
 - Modelado del comportamiento dinámico de objetos o clases: diagramas de estados (eventos, líneas de transición y acciones).
 - Elementos de ayuda, sin valor semántico, empleados en los diagramas.
 - Repositorios, reutilización de diagramas y documentación del diseño.
- Narrativa y comunicación interactiva:
 - Arquitectura de la información, el diseño de la interacción y la navegación.
 - Narrativa lineal e interactiva: estructura secuencial-determinada y modular.
 - Estética informacional del espacio y acciones.
 - Programación de acontecimientos en desarrollos espacio-temporales.
 - Análisis de situaciones. Matrices heurísticas: lugares o emplazamientos, movimientos y acontecimientos posibles y caracteres de estos.
 - Análisis de los diagramas de secuencias dinámicas de acción y relaciones.
 - Series de acontecimientos causales e interacciones de agentes intencionales.
 - Interactividad funcional e intencional.
 - Grados de simetría/asimetría en los procesos de comunicación interactiva (nuevos dispositivos de entrada y salida, avances en inteligencia y visión artificial, y reconocimiento de voz, entre otros).
- La interfaz de usuario (UI):
 - Sistemas operativos e interfaces de usuario.
 - Tipologías y generaciones de interfaces de usuario.
 - Aspectos ergonómicos, psicológicos y cognitivos de las interfaces de usuario.
 - Signos visuales e interactivos.
 - Consistencia de la interfaz gráfica de usuario (GUI): pistas inequívocas e indicaciones intuitivas del funcionamiento, modelo conceptual, realimentación (feedback) y correlación espacial entre los mandos (controles) y sus efectos.
 - Aspecto y tacto (look and feel) de la interfaz del usuario. Necesidades de acomodación de aspectos gráficos y/o formales a la función.
- Requisitos ergonómicos, de usabilidad y accesibilidad:
 - Diseño del diálogo entre las personas (usuarios/as) y los sistemas de información.
 - El diseño para todos: orientaciones, recomendaciones y normativas aplicables.
 - Técnicas y parámetros involucrados para la especificación de los requisitos ergonómicos y la medición de la usabilidad y accesibilidad: contexto de uso, procedimientos de evaluación, criterios de medida y validación.

- Especificaciones de los requisitos ergonómicos y pruebas de rendimiento de los dispositivos de entrada y de señalización diferentes al teclado.
- La representación y la presentación de la información de manera visual.
- Guías para el usuario, autodescripciones, pantallas de ayuda, documentación de soporte y sistemas – tolerantes a fallos – de gestión de errores.
- Diálogos por menús, por comandos, por acceso directo WYSIWYG y por cumplimentación de formularios.
- Normativas ISO-UNE y recomendaciones, directrices y técnicas del W3C-WAI.

Determinación de las arquitecturas tecnológicas de desarrollo y de destino de los proyectos audiovisuales multimedia interactivos:

- Representaciones de la capacidad y funcionamiento del sistema:
 - Modelado de la estructura estática del sistema: diagrama de clase.
 - Modelado de los detalles concretos de la implementación del sistema: diagramas de clase y componentes.
 - Modelado de la distribución general del hardware necesario: diagramas de implementación.
 - Esquemas y modelos de bases de datos: diagramas entidad-relación.
- Arquitecturas, plataformas y entornos tecnológicos (hardware y software):
 - De producción o desarrollo: requisitos técnicos y capacidades previstas.
 - De destino o despliegue (usuario final o soporte del modelo de información): requisitos de accesibilidad, compatibilidad e interoperabilidad.
 - Comparación, en relación de las prestaciones, requisitos y capacidades, entre las arquitecturas de desarrollo y despliegue.
 - Arquitecturas, plataformas, soportes y medios de difusión de productos: ordenadores, videoconsolas, teléfonos móviles, equipos de electrónica de consumo, DVD, Internet, TV interactiva u otros sistemas de exhibición.
- Selección de equipos y herramientas de producción o desarrollo:
 - Características de la estación de trabajo huésped.
 - Herramientas de creación, edición, tratamiento y/o retoque de fuentes.
 - Herramientas de integración y desarrollo.
 - Elección del hardware y software necesario.
- Operación y seguridad del entorno de producción o desarrollo:
 - Legislación sobre prevención de riesgos.
 - El trabajo con pantallas de visualización de datos.
 - Aspectos ambientales y eficiencia energética.
 - Parámetros de organización y configuración del entorno tecnológico.
 - Permisos de acceso a la información: controlado y discrecional.

Planificación y realización del seguimiento de proyectos audiovisuales multimedia:

- Grupos de trabajo, roles, actividades, funciones y competencias.
- Planificación, organización, ejecución y control.
- Recursos humanos, técnicos y materiales.
- Hitos, tareas y relaciones de dependencia.
- Estimación de la duración de las tareas con análisis hipotéticos.
- Aplicación de diagramas de Gantt y PERT.
- Algoritmo de cálculo de la ruta o camino crítico (CPM).
- Estimación de costes.
- Asignación de recursos, seguimiento de proyectos y actualización de tareas.
- Conjugación de técnicas de planificación.

- Plan de acción para el desarrollo e implantación del modelo y la arquitectura de información.
- Organización de la producción:
 - Convencionalismos y sistemas de comunicación.
 - Uso compartido de recursos.
 - Protocolos e intercambio de información.
 - Materiales, instalaciones y organización de recursos.

Definición de un sistema de calidad y evaluación del proyecto audiovisual multimedia interactivo:

- Pruebas, evaluación y validación de escenarios y especificaciones:
 - Especificaciones de los equipos de análisis, diseño y realización.
 - Evaluación de los contenidos, interacciones y secuencias.
 - Evaluación de la consistencia y compleción de las especificaciones y estándares de documentación.
 - Criterios de evaluación, listas de control y verificación.
- Evaluación técnica, tecnológica y competitiva de los procesos:
 - Planes de seguimiento, calidad y mantenimiento.
 - Procesos y procedimientos de los distintos planes.
 - Indicadores de calidad para realizar la evaluación.
 - Gestión de procesos, verificación y pruebas.
 - Requerimientos y procesos.
 - Procesos de desarrollo (en cascada o iterativos). Evaluación cíclica o recursiva de procesos. Normativa internacional.
- Establecimiento y diseño de baterías de pruebas de evaluación del producto audiovisual multimedia interactivo:
 - Evaluación de la calidad del prototipo frente a las especificaciones.
 - Pruebas de evaluación del rendimiento y compatibilidad.
 - Pruebas de evaluación de la robustez (efectos de las interacciones).
 - Pruebas de evaluación por el público objetivo y versión beta.

Organización y catalogación de contenidos, fuentes y módulos de información:

- Valoración de la consistencia, pertinencia y calidad de los contenidos y/o fuentes:
 - Unidad estilística (estética y narrativa).
 - Requisitos de adaptación, edición o reelaboración.
 - Formatos adecuados de archivo.
 - Criterios de evaluación, listas de control y verificación.
- Determinación de los módulos de información del producto multimedia:
 - Modalidad narrativa: lineal (secuencial y determinada) y/o interactiva.
 - Fluidez de procesamiento, integridad informativa, tamaño, posición y función en el producto.
 - Grados de interactividad y control.
 - Estructuración de módulos: embebidos, anidados y/o relacionados.
- Clasificación, reestructuración y organización de la información:
 - Organización de la información, clasificación, catalogación e indización.
 - Herramientas de administración de medios digitales (DAM).
 - Reagrupamiento y reestructuración de la información.
 - Metadatos: procesamiento y recuperación de información.
 - Diagramación de los contenidos organizados.
 - Estructuras topológicas y acceso a la información: redes y árboles.
 - Estructura modular y flujo de la experiencia de usuario.
 - Bocetos o maquetas de pantallas, niveles o diapositivas.
- Derechos de autor y propiedad intelectual:

- Mecanismos de protección y legislación vigente.
- Contratos de cesión y compraventa de derechos.
- Agencias de licitación de derechos.
- Formalización de roles o atribuciones en los créditos de los proyectos.
- Licencias del software y protección de los derechos de autor.
- Sistemas de almacenamiento, copias de seguridad y control de versiones:
 - Integridad y disponibilidad de la información.
 - Sistemas de respaldo y recuperación de datos.
 - Tipos de backup: completo, incremental y diferencial.
 - Integridad y disponibilidad de la versión adecuada de los productos.
 - Sistemas de control de versiones: diferencias, estado y traza de productos.
 - Repositorios y copias de trabajo: resolución de conflictos.

Módulo Profesional: Realización de proyectos multimedia interactivos.

Código: 1090

Duración: 197 horas

Contenidos:

Construcción de la interfaz principal de navegación y control:

- La estructura de productos multimedia interactivos:
 - Interpretación de especificaciones y documentación del proyecto.
 - Diseño en capas: interfaces, lógica de negocio y datos.
 - Bocetos o maquetas de cada pantalla, página, nivel o diapositiva.
 - Separación de la estructura, el contenido y la presentación.
- La interfaz de usuario de productos multimedia interactivos:
 - Aplicación de criterios ergonómicos, de accesibilidad, usabilidad y diseño para todos.
 - Aspecto, funcionalidad y control de los elementos de la interfaz.
 - Adecuación de la interfaz al usuario e internacionalización (i18n).
 - Adecuación de la interfaz a distintos medios y dispositivos.
 - Ventajas e inconvenientes de los elementos vectoriales y bitmap.
 - Elementos de la interfaz: niveles de interacción requeridos.
 - Jerarquías de componentes y generación de controles básicos: controles de reproducción, elementos de navegación, elementos botón, botones radio, confirmación, menús, barras de desplazamiento y paneles, entre otros.
 - Controles de reproducción.
 - Manejo de eventos y actualización de los estados de los diferentes elementos de la interfaz.
 - Información de operación y realimentación (feedback): sonidos, efectos, cambios de cursor, barras de progreso u otras.
 - Percepción de la profundidad y sombreado (umbroindicadores).
 - Experiencia de usuario: eventos simultáneos en pantallas táctiles, animaciones, transiciones y efectos elaborados.
 - Interfaces de usuario avanzadas (inteligentes, complementarias o sustitutivas): reconocimiento y síntesis de voz, reconocimiento de gestos y acciones, visión artificial y entornos 3D (VR), entre otros.
 - Evaluación y validación de la interfaz de usuario.

Generación y adaptación de módulos de información multimedia:

- Creación, adaptación, edición o reelaboración de fuentes:
 - Interpretación de los requisitos de creación, adaptación, edición o

reelaboración de las fuentes.

- Identificación de los requisitos técnicos y formales del proyecto.
- Tipos de fuentes: textos, gráficos, imágenes fijas (ilustración y fotografía) y en movimiento (vídeo y animación) y sonido (locuciones, efectos y música).
- Requisitos de accesibilidad e internacionalización (i18n).
- Técnicas y equipamiento de captura y digitalización de fuentes: señal analógica y digital, conversión, captura, tratamiento y transmisión de la señal, digitalización de sonido (locuciones, efectos y música), parámetros de digitalización, calidad y tamaño de archivo (frecuencia de muestreo, resolución y profundidad en bits), número de canales y duración del sonido.
- Técnicas y herramientas de edición, tratamiento y retoque. Herramientas de edición, tratamiento y retoque de fuentes. Ediciones básicas de archivos sonoros: modificación de la onda, fundidos, atenuación progresiva, inversión de onda, creación de espacios sonoros y sonido envolvente. Sonido de síntesis, formato de forma de onda y MIDI. Reajuste de imágenes fijas (vectoriales y de mapa de bits). Reajuste de la profundidad de color (paletas adaptadas). Vectorización de imágenes de mapa de bits. Reajuste de imágenes en movimiento (vídeo y animación).
- Técnicas y herramientas para el trabajo con texto: reconocimiento óptico de caracteres (OCR), legibilidad, cantidad, tamaño y adecuación al usuario, requisitos de accesibilidad e internacionalización (i18n), formatos de texto para subtítulo electrónico, compatibilidad e intercambio de fuentes entre plataformas, codificación ASCII, ANSI, Unicode y UTF-8, entre otras. Ajustes de las características del texto: hojas de estilo, kerning, interlineado, alineación, maquetación y tipografía, entre otros. Texto estático y texto dinámico.
- Técnicas y herramientas de optimización del rendimiento: optimización del espacio de almacenamiento y transmisión, formatos adecuados de archivo, herramientas de conversión de formatos, calidad y tamaño de archivo, formatos de compresión, compresión con pérdida y sin pérdida de calidad, técnicas especiales de optimización de la visualización, tramado de difusión dithering y suavizado antialiasing, y optimización de secuencias de audio y vídeo streaming.
- Evaluación y validación de las fuentes optimizadas.
- Integración de fuentes en módulos de información multimedia:
 - Interpretación de la documentación del proyecto acerca de los módulos de información necesarios.
 - Técnicas de integración de fuentes en módulos de información.
 - Establecimiento de su modalidad narrativa (lineal o interactiva).
 - Ajuste de fuentes para su integración en módulos de información.
 - Adecuación al estilo narrativo y gráfico definido en el proyecto.
 - Evaluación y validación de los módulos de información.

Catalogación de las fuentes y módulos de información multimedia:

- Técnicas y herramientas de administración de medios digitales (DAM):
 - Interpretación de los criterios de organización y catalogación.
 - Operaciones de búsqueda y filtrado.
 - Operaciones de procesamiento por lotes.
 - Renombrado masivo de archivos.
 - Etiquetado y documentación de fuentes multimedia.
 - Edición de metadatos e información sobre derechos de autor.

- Operaciones de archivo y catalogación.
 - Organización de librerías de medios y recursos digitales.
 - Comunicación entre aplicaciones para la gestión de medios en formatos nativos.
 - Sistemas de almacenamiento y copias de seguridad:
 - Interpretación de los protocolos de operación y seguridad.
 - Copias de seguridad: integridad y disponibilidad de la información.
 - Empleo de sistemas de respaldo y recuperación de datos.
 - Realización y verificación de copias de seguridad.
 - Automatización de backups: completo, incremental y diferencial.
 - Restauración de copias de seguridad.
 - Mantenimiento y control de versiones de fuentes y productos:
 - Interpretación de los protocolos de mantenimiento y actualización.
 - Mantenimiento de versiones de fuentes en alta calidad.
 - Mantenimiento de versiones de fuentes en calidad optimizada.
 - Control de versiones: integridad y disponibilidad de la versión adecuada de los productos.
 - Creación de un servidor de control de versiones
 - Empleo de sistemas de control de versiones.
 - Desarrollo cooperativo de proyectos.
 - Repositorios y copias de trabajo.
 - Modificación concurrente de ficheros.
 - Comparación de diferencias, estado y traza de productos.
 - Actualización de cambios, detección y resolución de conflictos.
 - Informes de cambios, versiones y revisiones.
 - Restauración de versiones.
 - Organización de las fuentes y productos según la arquitectura tecnológica, soporte de difusión y destino de publicación.
- Generación de los elementos interactivos de un proyecto multimedia:
- Generación de los diferentes estados de los elementos interactivos:
 - Interpretación de los requisitos funcionales del sistema.
 - Interpretación de los diagramas de secuencias dinámicas de acción, relaciones y estados definidos en el proyecto.
 - Algoritmos y pseudocódigo.
 - Introducción del código o los comportamientos preestablecidos.
 - Depuración y documentación del código fuente.
 - Elaboración de formularios, campos de entrada de datos, listas desplegadas y selectores:
 - Interpretación de los requisitos del diálogo por menús, por comandos, por acceso directo y por cumplimentación de formularios.
 - Creación de formularios con lógica condicional y envío de datos.
 - Adición de los campos de entrada de datos.
 - Introducción de la lógica condicional para el botón Enviar.
 - Adición de mensajes de error y confirmación.
 - Carga de datos externos en campos de texto dinámicos.
 - Introducción del código o los comportamientos preestablecidos.
 - Depuración y documentación del código fuente.
 - Generación de gráficos dinámicos interactivos:
 - Interpretación de los diagramas de secuencias dinámicas.
 - Modos de mezcla, efectos y animaciones en tiempo de ejecución.
 - Tipo, cantidad y calidad de los efectos dinámicos y rendimiento.
 - Evaluación de las interacciones de cada pantalla, página o nivel.
- Generación y sincronización de las secuencias de módulos de información:

- Generación de animaciones con las herramientas de autor:
 - Interpretación de los diagramas de secuencias dinámicas de acción, relaciones y estados definidos en el proyecto.
 - Generación de las secuencias con herramientas de autor.
 - Líneas de tiempo. Fotogramas clave. Guías de movimiento. Bucles. Interpolaciones. Combinación de animaciones.
- Manejo de eventos y actualización de los estados:
 - Eventos temporales e independientes de la acción del usuario.
 - Ajuste de parámetros temporales de fuentes y módulos de información.
 - Introducción del código o los comportamientos preestablecidos.
- Variación de las secuencias, ritmo o velocidad:
 - Velocidad de reproducción: curvas de aceleración/desaceleración.
 - Transiciones entre pantallas, niveles, páginas o diapositivas.
 - Secuenciación y sincronización de módulos de información.
 - Introducción del código o los comportamientos preestablecidos.
- Evaluación de las secuencias de cada pantalla, página o nivel.

Módulo Profesional: Desarrollo de entornos interactivos multidispositivo.

Código: 1091

Duración: 160 horas

Contenidos:

Generación de aplicaciones para proyectos multimedia interactivos:

- Desarrollo de aplicaciones multimedia:
 - Idoneidad y uso de los distintos lenguajes de programación empleados en el desarrollo de aplicaciones multimedia y videojuegos: lenguajes de autor, de scripting y de propósito general, lenguajes de alto y bajo nivel de abstracción, lenguajes compilados e interpretados y lenguajes estructurados y orientados a objeto.
 - Herramientas de autor y entornos integrados de desarrollo (IDE): edición del código, compilación (preproceso) y enlazado, editor integrado y código fuente, notación y sintaxis de los lenguajes de programación, comentarios y documentación del código, optimización, depuración y corrección de errores: sintácticos y lógicos. Depurador de código: mensajes de error y advertencia, puntos de corte, observación de variables y propiedades.
- Programación de aplicaciones para multimedia:
 - Utilización de programación estructurada o procedimental. Anatomía de un programa: cabecera y cuerpo, directivas de preprocesador y funciones, y función principal (main). Implementación de algoritmos, funciones o procedimientos. Declaración, definición y uso de funciones. Llamadas a funciones, argumentos y valor de retorno.
 - Utilización de programación orientada a eventos (eventos y mensajes).
 - Reutilización de código: librerías de funciones, componentes de software (módulos autocontenidos) y comportamientos.
- Mecanismos, representación (tipos y estructuras) de datos y operadores.
- Empleo de componentes y creación de la interfaz de usuario:
 - Interfaces de programación de aplicaciones (API).
 - Componentes reutilizables con funcionalidad preempaquetada.
 - Componentes para almacenamiento y administración de datos.
 - Componentes de interfaz de usuario: botones y menús, entre otros.
 - Implementación de interfaces independientes de la plataforma.
 - Vinculación de datos a componentes de la interfaz.

- Personalización y reutilización de componentes.

Implementación de proyectos multimedia multidispositivo:

- Programación orientada a objetos (OOP):
 - Interfaces, clases, objetos, métodos y propiedades.
 - El método principal (main). Implementación de objetos.
 - El código (o comportamiento) y los datos (o propiedades).
 - Envío de mensajes a métodos.
- Desarrollo de proyectos multimedia para plataformas multidispositivo:
 - Desarrollo de aplicaciones multidispositivo.
 - Características físicas de los dispositivos utilizados en aplicaciones multimedia interactivas. Tipos de sensores integrados.
 - Diseño de elementos multimedia según características de los ordenadores personales, dispositivos móviles, superficies táctiles y videoconsolas.
 - Características de software de los dispositivos utilizados en aplicaciones multimedia interactivas.
 - Diseño en capas de aplicaciones interactivas.

Desarrollo de aplicaciones interactivas de entretenimiento:

- Sistemas interactivos de entretenimiento:
 - Plataformas y arquitecturas para sistemas interactivos de entretenimiento (videoconsolas, ordenadores personales y dispositivos móviles).
 - Diseño y publicación de un sistema multimedia de entretenimiento.
 - Sistemas interactivos aplicados a la formación virtual.
 - Aplicaciones interactivas de entretenimiento aplicadas a espacios y eventos culturales.
 - Productos audiovisuales multimedia interactivos culturales. Serious games.
 - Exposiciones interactivas.
 - Eventos y contenidos personalizados
 - Desarrollo de juegos educativos.
 - Televisión interactiva. Tecnologías y niveles de interactividad.
- Creación de videojuegos:
 - Creación de videojuegos. Motores.
 - Programa principal de videojuego (estados y bucle principal).
 - Gestión de datos de un videojuego. Objetos y acciones.
 - Lenguajes de scripting (lenguajes y usos).
 - Programación gráfica 3D: accesorios y ambientación, control de iluminación y control de texturas.

Implementación de proyectos multimedia interactivos con comunicación con dispositivos físicos externos:

- Elementos de hardware para la interacción:
 - Sistemas de interacción.
 - Hardware para la captación de información e interacción.
 - Eventos y comunicaciones bidireccionales con dispositivos externos. Sensores, pulsadores y motores, entre otros.
 - Dispositivos y superficies multitouch para proyectos interactivos.
 - Gestión de sistemas de captación de vídeo. Videocámaras.
 - Programación de aplicaciones basadas en gestión de imagen en tiempo real.
 - Integración de mundos virtuales y realidad. Proyectos de realidad aumentada.

- Intercambio de información entre dispositivos:
 - Acceso a la información desde dispositivos móviles.
 - Programación de aplicaciones basadas en sistemas GPS: monitorización de información del GPS y geoposicionamiento de contenidos.
 - Codificación de accesos directos: códigos de barras y códigos QR, entre otros.
 - Comunicaciones inalámbricas entre dispositivos con tecnología bluetooth.
 - Comunicaciones inalámbricas entre dispositivos con tecnología de infrarrojos.
 - Comunicaciones inalámbricas entre dispositivos con redes wifi.
- Implementación de entornos de simulación y prueba:
 - Simulación de entornos multidispositivo:
 - Simuladores.
 - Establecimiento y gestión de puntos de control.
 - Monitorización de recursos.
 - Entornos de simulación basados en virtualización:
 - Uso de la virtualización para la creación de entornos de prueba.
 - Creación e instalación de máquinas virtuales. Software.
 - Backup y recuperación de máquinas virtuales.
 - Migración de máquinas virtuales.
 - Verificación y validación de instalaciones multimedia interactivas:
 - Categorías, verificación y validación.
 - Procesos de verificación y validación. Herramientas de control: métodos y técnicas de verificación, y métodos y técnicas de validación.
 - Protección de seguridad del proyecto acabado: creación de sistemas de registro y utilización de sistemas anticopia.
 - Entornos de simulación de diseño para todos.

Módulo Profesional: Proyecto de animaciones 3D, juegos y entornos interactivos.

Código: 1093

Duración: 40 horas

Contenidos:

Identificación de la organización de la empresa y de las funciones de los puestos de trabajo.

- Estructura y organización empresarial del sector de animación y la producción multimedia.
- Actividad de la empresa y su ubicación en el sector de animación y la producción multimedia.
- Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.
- Tendencias del sector: productivas, económicas, organizativas, de empleo y otras.
- Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.
- Determinación de las relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.
- Convenio colectivo aplicable al ámbito profesional.
- La cultura de la empresa: imagen corporativa.
- Sistemas de calidad y seguridad aplicables en el sector de animación y la producción multimedia.

Elaboración de anteproyectos relacionados con el sector de animación y la producción multimedia.

- Análisis de la realidad local, de la oferta empresarial del sector en la zona y del contexto en el que se va a desarrollar el módulo profesional de formación en centros de trabajo.
- Recopilación de información.
- Estructura general de un proyecto.
- Elaboración de un guión de trabajo.
- Planificación de la ejecución del proyecto: objetivos, contenidos, recursos, metodología, actividades, temporalización y evaluación.
- Viabilidad y oportunidad del proyecto.
- Revisión de la normativa aplicable.

Ejecución de proyectos.

- Secuenciación de actividades.
- Elaboración de instrucciones de trabajo.
- Elaboración de un plan de prevención de riesgos.
- Documentación necesaria para la ejecución del proyecto.
- Cumplimiento de normas de seguridad y ambientales.
- Indicadores de garantía de la calidad de proyectos.

Evaluación de proyectos.

- Propuesta de soluciones a los objetivos planteados en el proyecto y justificación de las seleccionadas
- Definición del procedimiento de evaluación del proyecto.
- Determinación de las variables susceptibles de evaluación.
- Documentación necesaria para la evaluación del proyecto.
- Control de calidad de proceso y producto final.
- Registro de resultados.

ANEXO II

Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales.

Ciclo Formativo de Grado Superior: ANIMACIONES 3D, JUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS			
MÓDULO PROFESIONAL	Duración (horas)	Primer curso (h/semana)	Segundo curso
			2 trimestres (h/semana)
1086. Diseño, dibujo y modelado para animación	167	5	
1087. Animación de elementos 2D y 3D	247	8	
1088. Color, iluminación y acabados 2D y 3D	157	5	
1090. Realización de proyectos multimedia interactivos	197	6	
1094. Formación y orientación laboral	96	3	
CV0003. Inglés técnico I – Horario reservado para la docencia en inglés	96	3	
1085. Proyectos de animación audiovisual 2D y 3D.	100		5
1089. Proyectos de juegos y entornos interactivos	100		5
1091. Desarrollo de entornos interactivos multidispositivo	160		8
0907. Realización del montaje y postproducción de audiovisuales (1)	140		7
1095. Empresa e iniciativa emprendedora.	60		3
CV0004. Inglés técnico II – Horario reservado para la docencia en inglés	40		2
1093. Proyecto de animaciones 3D, juegos y entornos interactivos.	40		
1096. Formación en Centros de Trabajo.	400		
Total en el ciclo formativo	2000	30	30

(1): Módulos profesionales transversales a otros títulos de Formación Profesional.

ANEXO III

PROFESORADO

A. ATRIBUCIÓN DOCENTE

MÓDULOS PROFESIONALES	Especialidad del profesorado	Cuerpo
CV0003.Inglés Técnico I-S CV0004.Inglés Técnico II-S	Inglés	-Catedrático de Enseñanza Secundaria -Profesor de Enseñanza Secundaria

B. FORMACIÓN INICIAL REQUERIDA AL PROFESORADO DE CENTROS DOCENTES DE TITULARIDAD PRIVADA O DE OTRAS ADMINISTRACIONES DISTINTAS DE LA EDUCATIVA

MÓDULOS PROFESIONALES	REQUISITOS DE FORMACIÓN INICIAL
CV0003.Inglés Técnico I-S CV0004.Inglés Técnico II-S	Los indicados para impartir la materia de Inglés, de Educación Secundaria Obligatoria o Bachillerato, según establece el Real Decreto 860/2010, de 2 de julio, por el que se regulan las condiciones de formación inicial del profesorado de los centros privados para ejercer la docencia en las enseñanzas de educación secundaria obligatoria o del bachillerato (BOE del 17)

ANEXO IV

Currículo módulos profesionales: Inglés Técnico I-S y II-S

Módulo Profesional: Inglés Técnico I-S

Código: CV0003

Duración: 96 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

Reconoce información profesional y cotidiana contenida en todo tipo de discursos orales emitidos por cualquier medio de comunicación en lengua estándar, interpretando con precisión el contenido del mensaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la idea principal del mensaje.
- b) Se ha reconocido la finalidad de mensajes radiofónicos y de otro material grabado o retransmitido pronunciado en lengua estándar identificando el estado de ánimo y el tono del hablante.
- c) Se ha extraído información de grabaciones en lengua estándar relacionadas con la vida social, profesional o académica.
- d) Se han identificado los puntos de vista y las actitudes del hablante.
- e) Se han identificado las ideas principales de declaraciones y mensajes sobre temas concretos y abstractos, en lengua estándar y con un ritmo normal.
- f) Se ha comprendido con todo detalle lo que se le dice en lengua estándar, incluso en un ambiente con ruido de fondo.
- g) Se han extraído las ideas principales de conferencias, charlas e informes, y otras formas de presentación académica y profesional lingüísticamente complejas.
- h) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

Interpreta información profesional contenida en textos escritos complejos, analizando de forma comprensiva sus contenidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha leído con un alto grado de independencia, adaptando el estilo y la velocidad de la lectura a distintos textos y finalidades y utilizando fuentes de referencia apropiadas de forma selectiva.
- b) Se ha interpretado la correspondencia relativa a su especialidad, captando fácilmente el significado esencial.
- c) Se han interpretado, con todo detalle, textos extensos y de relativa complejidad, relacionados o no con su especialidad, siempre que pueda volver a leer las secciones difíciles.
- d) Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector a que se refiere.
- e) Se ha identificado con rapidez el contenido y la importancia de noticias, artículos e informes sobre una amplia serie de temas profesionales y decide si es oportuno un análisis más profundo.
- f) Se han realizado traducciones de textos complejos utilizando material de apoyo en caso necesario.
- g) Se han interpretado mensajes técnicos recibidos a través de soportes telemáticos: correo electrónico, fax.
- h) Se han interpretado instrucciones extensas y complejas, que estén dentro de su especialidad.

Emite mensajes orales claros y bien estructurados, analizando el contenido de la situación y adaptándose al registro lingüístico del interlocutor.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los registros utilizados para la emisión del mensaje.

- b) Se ha expresado con fluidez, precisión y eficacia sobre una amplia serie de temas generales, académicos, profesionales o de ocio, marcando con claridad la relación entre las ideas.
- c) Se ha comunicado espontáneamente, adoptando un nivel de formalidad adecuado a las circunstancias.
- d) Se han utilizado normas de protocolo en presentaciones formales e informales.
- e) Se ha utilizado correctamente la terminología de la profesión.
- f) Se han expresado y defendido puntos de vista con claridad, proporcionando explicaciones y argumentos adecuados.
- g) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.
- h) Se ha argumentado con todo detalle, la elección de una determinada opción o procedimiento de trabajo elegido.
- i) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.

Elabora documentos e informes propios del sector o de la vida académica y cotidiana, relacionando los recursos lingüísticos con el propósito del mismo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han redactado textos claros y detallados sobre una variedad de temas relacionados con su especialidad, sintetizando y evaluando información y argumentos procedentes de varias fuentes.
- b) Se ha organizado la información con corrección, precisión, coherencia y cohesión, solicitando y/ o facilitando información de tipo general o detallada.
- c) Se han redactado informes, destacando los aspectos significativos y ofreciendo detalles relevantes que sirvan de apoyo.
- d) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional.
- e) Se han aplicado las fórmulas establecidas y el vocabulario específico en la cumplimentación de documentos.
- f) Se han resumido artículos, manuales de instrucciones y otros documentos escritos, utilizando un vocabulario amplio para evitar la repetición frecuente.
- g) Se han utilizado las fórmulas de cortesía propias del documento a elaborar.

Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- b) Se han descrito los protocolos y normas de relación social propios del país.
- c) Se han identificado los valores y creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- d) Se ha identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.
- e) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.
- f) Se han reconocido los marcadores lingüísticos de la procedencia regional.

Contenidos

Análisis de mensajes orales:

- Comprensión de mensajes profesionales y cotidianos.
- Mensajes directos, telefónicos, radiofónicos, grabados.
- Terminología específica del sector
- Ideas principales y secundarias.

- Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, locuciones, expresión de la condición y duda, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales...
- Otros recursos lingüísticos: acuerdos y desacuerdos, hipótesis y especulaciones, opiniones y consejos, persuasión y advertencia.
- Diferentes acentos de lengua oral.

Interpretación de mensajes escritos:

- Comprensión de mensajes, textos, artículos básicos profesionales y cotidianos:
- Soportes telemáticos: fax, correo electrónico, burofax.
- Terminología específica del sector.
- Ideas principales e ideas secundarias.
- Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, phrasal verbs, I wish + pasado simple o perfecto, I wish + would, If only; uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales.....
- Relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado.
- Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Producción de mensajes orales:

- Mensajes orales:
- Registros utilizados en la emisión de mensajes orales.
- Terminología específica del sector.
- Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, phrasal verbs, locuciones, expresión de la condición y duda, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales...
- Otros recursos lingüísticos: acuerdos y desacuerdos, hipótesis y especulaciones, opiniones y consejos, persuasión y advertencia.
- Fonética. Sonidos y fonemas vocálicos y sus combinaciones y sonidos y fonemas consonánticos y sus agrupaciones.
- Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.
- Mantenimiento y seguimiento del discurso oral:
- Toma, mantenimiento y cesión del turno de palabra.
- Apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración, etc.
- Entonación como recurso de cohesión del texto oral: uso de los patrones de entonación.

Emisión de textos escritos:

- Expresión y cumplimentación de mensajes y textos profesionales y cotidianos.
- Currículum vitae y soportes telemáticos: fax, correo electrónico, burofax.
- Terminología específica del sector.
- Idea principal y secundarias.
- Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, phrasal verbs, verbos modales, locuciones, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto.
- Relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado.
- Have something done.
- Nexos: although, even if, in spite of, despite, however, in contrast...
- Derivación: sufijos para formar adjetivos y sustantivos.
- Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.
- Coherencia textual:
- Adecuación del texto al contexto comunicativo.
- Tipo y formato de texto.
- Variedad de lengua. Registro.

- Selección léxica, de estructuras sintácticas y de contenido relevante.
- Inicio del discurso e introducción del tema. Desarrollo y expansión: ejemplificación, conclusión y resumen del discurso.
- Uso de los signos de puntuación.

Identificación e interpretación de los elementos culturales más significativos de los países de lengua inglesa:

- Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.
- Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socioprofesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.
- Reconocimiento de la lengua extranjera para profundizar en conocimientos que resulten de interés a lo largo de la vida personal y profesional.
- Uso de registros adecuados según el contexto de la comunicación, el interlocutor y la intención de los interlocutores.

Orientaciones pedagógicas

Este módulo contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con el sector.

La gestión en el sector incluye el desarrollo de los procesos relacionados y el cumplimiento de procesos y protocolos de calidad, todo ello en lengua inglesa.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo y la competencia general del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo, versarán sobre:

- La descripción, análisis y aplicación de los procesos de comunicación utilizando el inglés.
- La caracterización de los procesos del sector en inglés.
- Los procesos de calidad en la empresa, su evaluación y la identificación y formalización de documentos asociados a la gestión en el sector.
- La identificación, análisis y procedimientos de actuación ante situaciones imprevistas (quejas, reclamaciones...), en inglés.

Módulo Profesional: Inglés Técnico II- S

Código: CV0004

Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Produce mensajes orales en lengua inglesa, en situaciones habituales del ámbito social y profesional de la empresa reconociendo y aplicando las normas propias de la lengua inglesa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado mensajes de saludos, presentación y despedida, con el protocolo y las pautas de cortesía asociadas.
 - b) Se han utilizado con fluidez mensajes propuestos en la gestión de citas.
 - c) Se ha transmitido mensajes relativos a justificación de retrasos, ausencias, o cualquier otra eventualidad.
 - d) Se han empleado con fluidez las expresiones habituales para el requerimiento de la identificación de los interlocutores.
 - e) Se han identificado mensajes relacionados con el sector.
2. Mantiene conversaciones en lengua inglesa, del ámbito del sector interpretando la información de partida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha utilizado un vocabulario técnico adecuado al contexto de la situación.

- b) Se han utilizado los mensajes adecuados de saludos, presentación, identificación y otros, con las pautas de cortesía asociadas dentro del contexto de la conversación.
 - c) Se ha atendido consultas directas telefónicamente con supuestos clientes y proveedores.
 - d) Se ha identificado la información facilitada y requerimientos realizados por el interlocutor.
 - e) Se han formulado las preguntas necesarias para favorecer y confirmar la percepción correcta del mensaje.
 - f) Se han proporcionado las respuestas correctas a los requerimientos e instrucciones recibidos.
 - g) Se han realizado las anotaciones oportunas en inglés en caso de ser necesario.
 - h) Se han utilizado las fórmulas comunicativas más usuales utilizadas en el sector.
 - i) Se han comprendido sin dificultad los puntos principales de la información.
 - j) Se ha utilizado un acento adecuado en las conversaciones en inglés.
3. Cumplimenta documentos de carácter técnico en inglés reconociendo y aplicando las normas propias de la lengua inglesa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado un vocabulario de uso general en la documentación propia del sector.
 - b) Se ha identificado las características y datos clave del documento.
 - c) Se ha analizado el contenido y finalidad de distintos documentos tipo de otros países en inglés.
 - d) Se han cumplimentado documentos profesionales relacionados con el sector.
 - e) Se han redactado cartas de agradecimientos a proveedores y clientes en inglés.
 - f) Se han cumplimentado documentos de incidencias y reclamaciones.
 - g) Se ha recepcionado y remitido correos electrónicos y fax en inglés con las expresiones correctas de cortesía, saludo y despedida.
 - h) Se han utilizado las herramientas informáticas en la redacción y cumplimentación de los documentos.
4. Redacta documentos de carácter administrativo/laboral reconociendo y aplicando las normas propias de la lengua inglesa y del sector.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado un vocabulario de uso general en la documentación propia del ámbito laboral.
- b) Se ha elaborado un Currículo Vitae en el modelo europeo (Europass) u otros propios de los países de lengua inglesa.
- c) Se han identificado bolsas de empleo en inglés accesibles por medios tradicionales y utilizando las nuevas tecnologías.
- d) Se han traducido ofertas de empleo en inglés.
- e) Se ha redactado la carta de presentación para una oferta de empleo.
- f) Se han descrito las habilidades personales más adecuadas a la solicitud de una oferta de empleo.
- g) Se ha insertado un Currículum Vitae en una bolsa de empleo en inglés.
- h) Se han redactado cartas de citación, rechazo y selección para un proceso de selección en la empresa.
- i) Se ha desarrollado una actitud de respeto hacia las distintas formas de estructurar el entorno laboral.
- j) Se ha valorado la lengua inglesa como medio de relación y entendimiento en el contexto laboral.

5. Interpreta textos, documentos, conversaciones, grabaciones u otros en lengua inglesa relacionados con la cultura general de negocio y empresa utilizando las herramientas de apoyo más adecuadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las herramientas de apoyo más adecuadas para la interpretación y traducciones en inglés.
- b) Se ha interpretado información sobre la empresa, el producto y el servicio.
- c) Se han interpretados estadísticas y gráficos en inglés sobre el ámbito profesional.
- d) Se han aplicado los conocimientos de la lengua inglesa a las nuevas Tecnologías de la Comunicación y de la Información.
- e) Se ha valorado la dimensión de la lengua inglesa como medio de comunicación base en la relación empresarial, tanto europea como mundial.

Contenidos

Mensajes orales en inglés en situaciones propias del sector:

- Recursos, estructuras lingüísticas, léxico básico y aspectos fonológicos sobre: Presentación de personas, saludos y despedidas, tratamientos de cortesía, identificación de los interlocutores, gestión de citas, visitas, justificación de retrasos o ausencias, alojamientos, medios de transportes, horarios, actos culturales y análogos.
- Recepción y transmisión de mensajes de forma: presencial, telefónica o telemática.
- Solicitudes y peticiones de información.
- Convenciones y pautas de cortesía en las relaciones profesionales: horarios, fiestas locales y profesionales y adecuación al lenguaje no verbal.
- Estilos comunicativos formales e informales: la recepción y relación con el cliente.

Conversación en lengua inglesa en el ámbito de la atención al cliente

- Recursos, estructuras lingüísticas, léxico y aspectos fonológicos relacionados con la contratación, la atención al cliente, quejas y reclamaciones: documentos básicos. Formulación de disculpas en situaciones delicadas
- Planificación de agendas: concierto, aplazamiento y anulación de citas.
- Presentación de productos/servicios: características de productos/servicios, medidas, cantidades, servicios y valores añadidos, condiciones de pago, etc..
- Convenciones y pautas de cortesía, relaciones y pautas profesionales, usadas en la atención al cliente, externo e interno.

Cumplimentación de documentación administrativa y comercial en inglés:

- Interpretación de las condiciones de un contrato de compraventa.
- Complimentación de documentación comercial básica: propuestas de pedido, albaranes, facturas proforma, facturas, documentos de transporte, documentos de pago u otros.
- Recursos, estructuras lingüísticas, y léxico básico relacionados con la gestión de pedidos, contratación, intención y preferencia de compra, devoluciones y descuentos.

Redacción de documentación relacionada con la gestión laboral en lengua inglesa:

- Recursos, estructuras lingüísticas y léxico básico relacionados con el ámbito laboral: Curriculum Vitae en distintos modelos. Bolsas de empleo. Ofertas de empleo. Cartas de presentación
- La selección y contratación del personal: Contratos de trabajo. Cartas de citación, admisión y rechazo en procesos de selección.
- La organización de la empresa: puestos de trabajo y funciones

Interpretación de textos con herramientas de apoyo:

- Uso de diccionarios temáticos, correctores ortográficos, programas de traducción automática aplicados a textos relacionados con:
- La cultura de empresa y objetivos: distintos enfoques.
- Artículos de prensa específicos del sector.
- Descripción y comparación de gráficos y estadística. Comprensión de los indicadores económicos más habituales.
- Agenda. Documentación para la organización de citas, encuentros, y reuniones. Organización de las tareas diarias.
- Consulta de páginas webs con contenidos económicos en inglés con información relevante para la empresa.

Orientaciones pedagógicas

Este módulo contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con el sector.

La gestión en el sector incluye el desarrollo de los procesos relacionados y el cumplimiento de procesos y protocolos de calidad, todo ello en lengua inglesa.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo y la competencia general del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo, versarán sobre:

- La descripción, análisis y aplicación de los procesos de comunicación utilizando el inglés.
- La caracterización de los procesos del sector en inglés.
- Los procesos de calidad en la empresa, su evaluación y la identificación y formalización de documentos asociados a la gestión de alojamiento en inglés.
- La identificación, análisis y procedimientos de actuación ante situaciones imprevistas (quejas, reclamaciones...), en inglés.

ANEXO V

Espacios mínimos:

Espacio formativo	Superficie m ² 30 alumnos	Superficie m ² 20 alumnos
Aula polivalente	60	40
Aula técnica de multimedia	90	60
Aula técnica de animación	90	60
Estudios de producciones audiovisuales	100	70
Estudio de animación clásica	90	60
Salas de montaje y postproducción	90	90

ANEXO VI

Titulaciones requeridas para impartir los módulos profesionales que conforman el título en los centros de titularidad privada, de otras Administraciones distintas de la educativa y orientaciones para la Administración educativa.

MÓDULOS PROFESIONALES	TITULACIONES
1088. Color, iluminación y acabados 2D y 3D.	– 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.
1090. Realización de proyectos multimedia interactivos.	
1091. Desarrollo de entornos interactivos multidispositivo.	
0907. Realización del montaje y postproducción de audiovisuales.	
1093. Proyecto de Animaciones 3D, Juegos y entornos interactivos.	
1085. Proyectos de animación audiovisual 2D y 3D.	
1086. Diseño, dibujo y modelado para animación.	
1087. Animación de elementos 2D y 3D.	

1089. Proyectos de juegos y entornos interactivos	
1094. Formación y orientación laboral.	– Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de Grado correspondiente, u otros títulos equivalentes.
1095. Empresa e iniciativa emprendedora.	