

Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport

DECRET 28/2017, de 3 de març, del Consell, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior corresponent al títol de Tècnic/a Superior en Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius. [2017/2070]

ÍNDEX

Preàmbul
Article 1. Objecte i àmbit d'aplicació
Article 2. Currículum
Article 3. Organització i distribució horària
Article 4. Mòduls professionals: Formació en centres de treball i Projecte d'animacions 3D, jocs i entorns interactius
Article 5. Espais i equipament
Article 6. Professorat
Article 7. Docència en anglès
Article 8. Autonomia dels centres
Article 9. Requisits dels centres per a impartir aquestes ensenyances
Article 10. Avaluació, promoció i acreditació
Article 11. Adaptació als diferents tipus i persones destinatàries de l'oferta educativa
Disposició addicional primera. Calendari d'implantació
Disposició addicional segona. Requisits del professorat de centres privats o de centres públics de titularitat diferent de l'administració educativa
Disposició addicional tercera. Incidència pressupostària
Disposició derogatòria única. Derogació normativa
Disposició final primera. Aplicació i desenvolupament
Disposició final segona. Entrada en vigor
Annex I. Mòduls professionals
Annex II. Seqüenciació i distribució horària dels mòduls professionals.
Annex III. Professorat
Annex IV. Currículum mòduls professionals: Anglès tècnic I-S i II-S
Annex V. Espais mínims
Annex VI. Titulacions acadèmiques requerides per a la impartició dels mòduls professionals que conformen el cicle formatiu en centres de titularitat privada, o d'administracions diferents de l'educativa

PREÀMBUL

L'Estatut d'Autonomia de la Comunitat Valenciana estableix, en l'article 53, que és de competència exclusiva de la Generalitat la regulació i administració de l'ensenyament en tota la seua extensió, nivells i graus, modalitats i especialitats, en l'àmbit de les seues competències, sense perjudici del que disposen l'article vint-i-set de la Constitució Espanyola i les lleis orgàniques que, d'acord amb l'apartat u del seu article huitanta-u, la desenvolupen.

Una vegada aprovat i publicat en el *Boletín Oficial del Estado* el Reial decret 1583/2011, de 4 de novembre, pel qual s'estableix el títol de Tècnic Superior en Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius i se'n fixen les ensenyances mínimes, els continguts bàsics de les quals representen el 55 per cent de la duració total del currículum d'aquest cicle formatiu, establerta en 2.000 hores, en virtut del que disposa l'article 10 apartats 1 i 2 de la Llei orgànica 5/2002, de 19 de juny, de les qualificacions i de la Formació Professional, en els articles 6.2, 6.3, 39.4 i 39.6 de la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació (LOE), i en el capítol I del títol I del Reial decret 1147/2011, de 29 de juliol, pel qual s'estableix l'ordenació de la Formació Professional del sistema educatiu, és procedent, tenint en compte els aspectes definits en la normativa anteriorment mencionada, establir el currículum complet d'aquestes noves ensenyances de formació professional inicial vinculades al títol esmentat en l'àmbit d'aquesta comunitat autònoma, ampliant i contextualitzant els continguts dels mòduls professionals i respectant el seu perfil professional.

Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte

DECRETO 28/2017, de 3 de marzo, del Consell, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico/a Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos. [2017/2070]

ÍNDICE

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 animaciones 3 D, 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 personas destinatarias 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 presupuestaria
Disposición derogatoria única. Derogación normativa
Disposición final primera. Aplicación y desarrollo
Disposición final segunda. Entrada en vigor
Anexo I. Módulos profesionales
Anexo II. Secuenciación y distribución horaria 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 Estatuto de Autonomía de la Comunitat Valenciana, 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 Española 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, de 4 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Animaciones 3 D, 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 apartados 1 y 2 de la Ley orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las cualificaciones y de la Formación Profesional, en los artículos 6.2, 6.3, 39.4 y 39.6 de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), 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, 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 definició d'aquest currículum s'han tingut en compte les característiques educatives, així com les socioproductives i laborals, de la Comunitat Valenciana a fi de donar resposta a les necessitats generals de qualificació dels recursos humans per a la seua incorporació a l'estructura productiva de la Comunitat Valenciana, sense cap perjudici a la mobilitat de l'alumnat.

S'ha prestat especial atenció a les àrees prioritàries definides per la disposició adicional tercera de la Llei orgànica 5/2002, de 19 de juny, de les qualificacions i de la Formació Professional, per mitjà de la definició de continguts de prevenció de riscos laborals, que permeten que tot l'alumnat pugua obtenir el certificat de Tècnic/a en Prevenció de Riscos Laborals, nivell bàsic, expedit d'acord amb el que disposa el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i incorporant en el currículum formació en la llengua anglesa per a facilitar la seua mobilitat professional a qualsevol país europeu.

Aquest currículum requereix una posterior concreció en les programacions que l'equip docent ha d'elaborar, les quals han d'incorporar el disseny d'activitats d'aprenentatge i el desenvolupament d'actuacions flexibles que, en el marc de la normativa que regula l'organització dels centres, possibiliten adequacions particulars del currículum en cada centre docent d'acord amb els recursos disponibles, sense que en cap cas supose la supressió d'objectius que afecten la competència general del títol.

Aquesta disposició està inclosa en el Pla normatiu de l'Administració de la Generalitat per a 2017.

Per tot això, oït el Consell Valencià de Formació Professional, a proposta del conseller d'Educació, Investigació, Cultura i Esport, amb el preceptiu dictamen del Consell Escolar de la Comunitat Valenciana, conforme amb el Consell Jurídic Consultiu de la Comunitat Valenciana, i amb la deliberació prèvia del Consell en la reunió del dia 3 de març de 2017,

DECRETE

Article 1. Objecte i àmbit d'aplicació

1. Aquest decret té per objecte establir el currículum del cicle formatiu de grau superior vinculat al títol de Tècnic/a Superior en Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius, tenint en compte les característiques socioproductives, laborals i educatives de la Comunitat Valenciana. A aquest efecte, la identificació del títol, el perfil professional que ve expressat per la competència general, les competències professionals, personals i socials i la relació de qualificacions i, si és el cas, les unitats de competència del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals, així com l'entorn professional i la perspectiva del títol en el sector o sectors són els que es defineixen en el títol de Tècnic/a Superior en Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius, determinat en el Reial decret 1583/2011, de 4 de novembre, pel qual s'estableix el mencionat títol i les seues ensenyances mínimes.

2. El que disposa aquest decret serà aplicable en els centres docents que desenvolupen les ensenyances del cicle formatiu de grau superior de Tècnic/a Superior en Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius, ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana.

Article 2. Currículum

1. La duració total del currículum d'aquest cicle formatiu, inclouent-hi tant la càrrega lectiva dels seus mòduls professionals com la càrrega lectiva reservada per a la docència en anglés, és de 2.000 hores.

2. Els seus objectius generals, els mòduls professionals i els objectius dels esmentats mòduls professionals, expressats en termes de resultats d'aprenentatge i els seus criteris d'avaluació, així com les orientacions pedagògiques, són els que s'estableixen per a cada un en el Reial decret 1583/2011, de 4 de novembre.

3. Els continguts i la càrrega lectiva completa d'aquests mòduls professionals s'estableixen en l'annex I d'aquest decret.

Article 3. Organització i distribució horària

La impartició dels mòduls professionals d'aquest cicle formatiu, quan s'oferisca en règim presencial ordinari, s'organitzarà en dos cursos

En la definició de este currículum 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/a 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 currículum formación en la lengua inglesa para facilitar su movilidad profesional a cualquier país europeo.

Este currículum 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 currículum 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.

Esta disposición está incluida en el Plan normativo de la Administración de la Generalitat para 2017.

Por todo ello, oído el Consejo Valenciano de Formación Profesional, a propuesta del conseller de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, con el preceptivo dictamen del Consell Escolar de la Comunitat Valenciana, conforme con el Consell Jurídic Consultiu de la Comunitat Valenciana, y previa deliberación del Consell en la reunió del día 3 de marzo de 2017,

DECRETO

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

1. Este decreto tiene por objeto establecer el currículum del ciclo formativo de grado superior vinculado al título de Técnico/a 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 perspectiva del título en el sector o sectores son los que se definen en el título de Técnico/a 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 mínima

2. Lo dispuesto en este decreto será de aplicación en los centros docentes que desarrollen las enseñanzas del ciclo formativo de grado superior de Técnico/a 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 currículum 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 este decreto.

Artículo 3. Organización y distribución horaria

La impartición de los módulos profesionales de este ciclo formativo, cuando se oferte en régimen presencial ordinario, se organizará en



acadèmics. La seqüenciació en cada curs acadèmic, la seua càrrega lectiva completa i la distribució horària setmanal es concreten en l'annex II d'aquest decret.

Article 4. Mòduls professionals: Formació en centres de treball i Projecte d'animacions 3D, jocs i entorns interactius

1. El mòdul professional de Formació en centres de treball es realitzarà, amb caràcter general, en el tercer trimestre del segon curs.

2. El mòdul professional de Projecte d'animacions 3D, jocs i entorns interactius, consistirà en la realització individual d'un projecte de caràcter integrador i complementari de la resta dels mòduls professionals que componen el cicle formatiu, que es presentarà i es defensarà, davant d'un tribunal format per professorat de l'equip docent del cicle formatiu. Es desenvoluparà, amb caràcter general, durant l'últim trimestre del segon curs, i podrà coincidir amb la realització del mòdul professional de Formació en centres de treball. El desenvolupament i seguiment d'aquest mòdul haurà de compaginar la tutoria individual i col·lectiva, i la seua avaluació, per ser de caràcter integrador i complementari de la resta dels mòduls que componen el cicle formatiu, quedarà condicionada a l'avaluació positiva d'aquests.

Article 5. Espais i equipament

1. Els espais mínims que han de reunir els centres educatius per a permetre el desenvolupament de les ensenyances d'aquest cicle formatiu, complint la normativa sobre prevenció de riscos laborals, així com la normativa sobre seguretat i salut en el lloc de treball, són els establerts en l'annex V d'aquest decret.

2. Els espais formatius establerts poden ser ocupats per diferents grups d'alumnat que cursen el mateix o altres cicles formatius o etapes educatives, i no necessàriament han de diferenciar-se per mitjà de tancaments.

3. L'equipament, a més de ser el necessari i suficient per a garantir l'adquisició dels resultats d'aprenentatge i la qualitat de l'ensenyament a l'alumnat segons el sistema de qualitat adoptat, haurà de complir les condicions següents:

a) Els equips, màquines i material anàleg que s'empren disposaran de la instal·lació necessària perquè funcionen correctament, i compliran les normes de seguretat i de prevenció de riscos i totes les altres que siguen aplicables.

b) La seua quantitat i característiques hauran d'estar en funció del nombre d'alumnes i permetre l'adquisició dels resultats d'aprenentatge, tenint en compte els criteris d'avaluació i els continguts que s'inclouen en cada un dels mòduls professionals que s'impartisquen en els espais mencionats.

Article 6. Professorat

1. Els aspectes referents a les especialitats del professorat amb atribució docent en els mòduls professionals del cicle formatiu de grau superior Tècnic/a Superior en Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius indicats en el punt 2 de l'article 2 d'aquest decret segons el que preveu la normativa estatal de caràcter bàsic, són els establerts actualment en l'annex III.A del Reial decret 1583/2011, de 4 de novembre, i en l'annex III d'aquest decret es determinen les especialitats i, si és el cas, els requisits de formació inicial del professorat amb atribució docent en el mòdul professional d'Anglès tècnic inclòs en l'article 7.

2. A fi de garantir la qualitat d'aquestes ensenyances, per a poder impartir els mòduls professionals que conformen el cicle formatiu, el professorat dels centres docents no pertanyents a l'Administració educativa ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat haurà de posseir la corresponent titulació acadèmica que es concreta en l'annex VI d'aquest decret, i a més acreditar la formació pedagògica i didàctica a què fa referència l'article 100.2 de la LOE. La titulació acadèmica universitària requerida s'adaptarà a la seua equivalència de grau/màster universitari.

3. Quant al professorat especialista haurà de posseir els requisits indicats en els apartats 3, 4 i 5 de l'article 12 del mencionat Reial decret 1583/2011, de 4 de novembre, en el cas de la competència docència atribuïda a «professorat especialista».

dos cursos acadèmics. La secuenciación en cada curso académico, su carga lectiva completa y la distribución horaria semanal se concretan en el anexo II de este decreto.

Artículo 4. Módulos profesionales: Formación en centros de trabajo y Proyecto de animaciones 3 D, 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 animaciones 3 D, juegos y entornos Interactivos, consistirá en la realización individual de un proyecto de carácter integrador y complementario del resto de los módulos profesionales que componen el ciclo formativo, que se presentará 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 estos.

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 este decreto.

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 o alumnas 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 impartan 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 de grado superior Técnico/a Superior en Animaciones 3 D, Juegos y Entornos Interactivos indicados en el punto 2 del artículo 2 de este decreto 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 este decreto se determinan las especialidades y, en su caso, los requisitos de formación inicial del profesorado con atribución docente en el módulo profesional de Inglés técnico incluido 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, deberán poseer la correspondiente titulación académica que se concreta en el anexo VI del presente decreto y además acreditar la formación pedagógica y didáctica a la que hace referencia el artículo 100.2 de la LOE. La titulación académica universitaria requerida se adaptará a su equivalencia de grado/máster universitario.

3. En relación al profesorado especialista deberá poseer los requisitos indicados en los apartados 3, 4 y 5 del artículo 12 del mencionado del Real decreto 1583/2011, de 4 de noviembre, en el caso de la competencia docencia atribuida a «profesorado especialista».



Article 7. Docència en anglés

1. A fi que l'alumnat conega la llengua anglesa, en els seus vessants oral i escrit, que li permeta resoldre situacions que impliquen la producció i comprensió de textos relacionats amb la professió, conèixer els avanços d'uns altres països, realitzar propostes d'innovació en el seu àmbit professional i facilitar la seua mobilitat a qualsevol país europeu, el currículum d'aquest cicle formatiu la incorpora de manera integrada en dos mòduls professionals entre els que componen la totalitat del cicle formatiu.

2. Aquests mòduls seran impartits de manera voluntària pel professorat que hi tinga atribució docent que, a més, posseïska l'habilitació lingüística en anglés d'acord amb la normativa aplicable a la Comunitat Valenciana. A fi de garantir que l'ensenyament en anglés s'impartisca en els dos cursos acadèmics del cicle formatiu de manera continuada, es triaran mòduls professionals d'ambdós cursos, i els mòduls susceptibles de ser impartits en llengua anglesa són els relacionats amb les unitats de competència incloses en el títol.

3. Com a conseqüència de la major complexitat que suposa la transmissió i recepció d'ensenyances en una llengua diferent de la materna, els mòduls professionals impartits en llengua anglesa incrementaran la seua càrrega horària lectiva en tres hores setmanals per al mòdul que s'impartisca en el primer curs i dos hores per al que s'impartisca durant el segon curs. A més, el professorat que impartisca els esmentats mòduls professionals tindrà assignades en el seu horari individual tres hores setmanals de les complementàries al servei del centre per a la seua preparació.

4. Si no es compleixen les condicions indicades, amb caràcter excepcional i de manera transitòria, els centres autoritzats per a impartir el cicle formatiu, en el marc general del seu projecte educatiu concretaran i desenvoluparan el currículum del cicle formatiu incloent un mòdul d'Anglès tècnic en cada curs acadèmic, la llengua vehicular del qual serà l'anglès, amb una càrrega horària de tres hores setmanals en el primer curs i dos hores setmanals en el segon curs. El currículum d'aquests mòduls d'Anglès tècnic es concreta en l'annex IV.

Article 8. Autonomia dels centres

Els centres educatius disposaran, de conformitat amb la normativa aplicable en cada cas, de la necessària autonomia pedagògica, d'organització i de gestió econòmica per al desenvolupament de les ensenyances i la seua adaptació a les característiques concretes de l'entorn socioeconòmic, cultural i professional.

En el marc general del projecte educatiu, i depenent de les característiques del seu entorn productiu, els centres autoritzats per a impartir el cicle formatiu concretaran i desenvoluparan el currículum per mitjà de l'elaboració del projecte curricular del cicle formatiu i de les programacions didàctiques de cada un dels seus mòduls professionals, en els termes establits en aquest decret, potenciant o creant la cultura de prevenció de riscos laborals en els espais on s'impartisquen els diferents mòduls professionals, així com una cultura de respecte ambiental, treball de qualitat realitzat d'acord amb les normes de qualitat, creativitat, innovació i igualtat de gèneres.

La conselleria amb competències en aquestes ensenyances de formació professional afavorirà l'elaboració de projectes d'innovació, així com de models de programació docent i de materials didàctics que faciliten al professorat el desenvolupament del currículum.

Els centres, en l'exercici de la seua autonomia, podran adoptar experimentacions, plans de treball, formes d'organització o ampliació de l'horari escolar en els termes que estableisca la conselleria amb competències en aquestes ensenyances de formació professional, sense que, en cap cas, s'imposen aportacions a l'alumnat ni exigències per a aquella.

Article 9. Requisits dels centres per a impartir aquestes ensenyances

Tots els centres de titularitat pública o privada ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana que oferisquen ensenyances conduents a l'obtenció del títol de Tècnic/a Superior en Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius, s'ajustaran al que estableixen la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació, i les normes que la despleguen i, en tot cas, hauran de complir els requisits que s'estableixen en l'article 46 del Reial decret 1147/2011, de 29 de juliol, a més del que estableix el Reial decret 1583/2011, de 4 de novembre i normes que el despleguen.

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.

3. 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 este decreto, 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/a 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 la 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.



Article 10. Avaluació, promoció i acreditació

Per a l'avaluació, promoció i acreditació de la formació establerta en aquest decret caldrà ajustar-se a les normes que expressament dicte la conselleria amb competències en aquestes ensenyances de formació professional.

Article 11. Adaptació als diferents tipus i de persones destinatàries de l'oferta educativa

La conselleria amb competències en aquestes ensenyances de formació professional podrà realitzar ofertes formatives d'aquest cicle formatiu adaptades a les necessitats específiques de col·lectius desfavorits o amb risc d'exclusió social, i adequar les ensenyances del cicle a les característiques dels diversos tipus d'oferta educativa, a fi d'adaptar-se a les característiques dels destinataris o les destinatàries.

DISPOSICIONS ADDICIONALS

Primera. Calendari d'implantació

La implantació del currículum objecte de regulació d'aquest decret tindrà lloc a partir del curs escolar 2016-2017, per a les ensenyances (mòduls professionals) seqüenciades en el curs primer de l'annex II d'aquest decret i en el curs 2017-2018, per a les ensenyances (mòduls professionals) seqüenciades en el segon curs de l'esmentat annex II.

Segona. Requisits del professorat de centres privats o de centres públics de titularitat diferent de l'administració educativa

El professorat dels centres de titularitat privada o de titularitat pública d'una altra administració diferent de l'educativa que, en la data d'entrada en vigor d'aquest decret, no tinga els requisits acadèmics exigits en l'article 6 d'aquest decret podrà impartir els corresponents mòduls professionals que conformen aquest currículum si es troba en algun dels supòsits següents:

a) Professorat que haja impartit docència en els centres especificats en la disposició addicional segona, sempre que dispose per a això dels requisits acadèmics requerits, durant un període de dos cursos acadèmics complets, o a falta d'això, dotze mesos en períodes continus o discontinus, dins dels quatre cursos anteriors a l'entrada en vigor d'aquest decret, en el mateix mòdul professional inclòs en un cicle formatiu emparat per la Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu (LOGSE) que siga objecte de la convalidació establida en l'annex IV del Reial decret 1583/2011, de 4 de novembre. L'acreditació docent corresponent podrà sol·licitar-se durant un any a l'entrada en vigor d'aquest decret.

b) Professorat que dispose d'una titulació acadèmica universitària i de la formació pedagògica i didàctica requerida, i a més acredite una experiència laboral de com a mínim tres anys en el sector vinculat a la família professional realitzant activitats productives o docents en empreses relacionades implícitament amb els resultats d'aprenentatge del mòdul professional.

El procediment que s'ha de seguir per a obtenir l'acreditació docent establerta en aquesta disposició addicional serà el següent:

El professorat que considere reunir els requisits necessaris ho sol·licitarà a la corresponent direcció territorial amb competències en educació, adjuntant la documentació següent:

- Fotocòpia compulsada del títol acadèmic oficial.
- Documents justificatius de complir els requisits indicats en l'apartat a o b d'aquesta disposició addicional.

La direcció territorial, amb un informe previ del seu servei d'Inspecció Educativa, elevarà proposta de resolució davant de l'òrgan administratiu competent en matèria d'ordenació d'aquestes ensenyances de formació professional, de la conselleria amb competències en matèria d'educació, que dictarà una resolució individualitzada respecte d'això. Contra la resolució, la persona interessada podrà presentar recurs d'alçada en el termini d'un mes des de la seua notificació davant de la secretaria autonòmica de la qual depenga l'esmentat òrgan administratiu competent, aspecte que haurà de constar en l'esmentada resolució. Aquestes resolucions quedaran inscrites en un registre creat a aquest efecte.

Artículo 10. Evaluación, promoción y acreditación

Para la evaluación, promoción y acreditación de la formación establecida en este decreto 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 personas destinatarias 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 o destinatarias.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera. Calendario de implantación

La implantación del currículo objeto de regulación de este decreto tendrá lugar a partir del curso escolar 2016-2017, para las enseñanzas (módulos profesionales) secuenciadas en el curso primero del anexo II de este decreto y en el curso 2017-2018, para las enseñanzas (módulos profesionales) secuenciadas en el segundo curso del mencionado anexo II.

Segunda. 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 este decreto, carezca de los requisitos académicos exigidos en el artículo 6 de este decreto podrá impartir los correspondientes módulos profesionales que conforman este 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 este decreto, en el mismo módulo profesional incluido en un ciclo formativo amparado por la Ley orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación general del sistema educativo (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 este decreto.

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 o b de esta disposición adicional.

La dirección 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, la persona interesada podrá presentar recurso de alzada, en el plazo de un mes desde su notificación, ante la Secretaría 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. Incidència pressupostària

La implementació i desenvolupament d'aquest decret haurà de ser atès amb els mitjans personals i materials de la conselleria competent en aquestes ensenyances de formació professional, en la quantia que prevegen els corresponents pressupostos anuals.

DISPOSICIÓ DEROGATÒRIA

Única. Derogació normativa

Queden derogades totes les disposicions del mateix rang o d'un rang inferior que s'oposen al que estableix aquesta norma.

DISPOSICIONS FINALS

Primera. Aplicació i desenvolupament

S'autoritza la persona titular de la conselleria competent en matèria educativa per a dictar totes les disposicions que siguen necessàries per a l'aplicació i el desenvolupament del que disposa aquest decret.

Segona. Entrada en vigor

Aquest decret entrarà en vigor l'endemà de la publicació en el *Diari Oficial de la Generalitat Valenciana*. No obstant això, els seus efectes es produiran a partir de l'inici dels processos d'escolarització del curs 2013-14.

València, 3 de març de 2017

El president de la Generalitat,
XIMO PUIG I FERRER

El conseller d'Educació, Investigació, Cultura i Esport,
VICENT MARZÀ IBÁÑEZ

ANNEX I

Mòduls professionals

1. Mòdul professional: Realització del muntatge i postproducció d'audiovisuales.

Codi: 0907.

Duració: 140 hores.

Continguts:

a) Configuració i manteniment de l'equipament d'edició i postproducció:

– Procediments de configuració i optimització de les sales d'edició/postproducció:

Definició i supervisió de l'equipament tècnic de la sala.

Selecció dels dispositius de registre i reproducció de vídeo.

Determinació del flux de treball.

– Procediments de configuració i optimització de sales de presa i postproducció d'àudio per a cine, vídeo i televisió.

– Encaminament de senyals en l'equip d'edició.

– Tècniques d'operació de la taula de so analògica i digital.

– Selecció dels dispositius de captació.

– Manteniment d'equips de muntatge i postproducció.

– Fallades i avaries en els equips: mètodes de detecció i accions correctives.

– Operacions de manteniment preventiu.

b) Realització del muntatge i postproducció de productes audiovisuals:

– Operació de sistemes de muntatge audiovisual.

– Edició no lineal.

– Edició virtual amb dispositius de gravació i reproducció simultània en suports d'emmagatzematge d'accés aleatori.

– Edició *off-line*. L'EDL.

– Els arxius proxy.

– El procés de muntatge.

– Recopilació de mitjans.

– Identificació, selecció i ordenació de materials, codis de temps, temps i minutatge.

– Homogeneïtzació de formats i relació d'aspecte.

– Muntatge en la línia de temps.

Tercera. Incidencia presupuestaria

La implementación y desarrollo de este decreto 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.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Única. Derogación normativa

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongán a lo establecido en esta norma.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Aplicación y desarrollo

Se autoriza a la persona titular de la conselleria competente en materia educativa para dictar cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación y desarrollo de lo dispuesto en este decreto.

Segunda. Entrada en vigor

Este decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Diari Oficial de la Generalitat Valenciana*. No obstante, sus efectos se entenderán referidos a partir del inicio de los procesos de escolarización del curso 2013-14.

València, 3 de marzo de 2017

El president de la Generalitat,
XIMO PUIG I FERRER

El conseller de Educación, Investigación, Cultura y Deporte,
VICENT MARZÀ IBÁÑEZ

ANEXO I

Módulos profesionales

1. Módulo profesional: Realización del montaje y postproducción de audiovisuales.

Código: 0907

Duración: 140 horas

Contenidos:

a) 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.

b) 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.



- L'ajust fi en la línia de temps.
- Construcció de la banda sonora.
- Sincronització de vídeo i àudio.
- Opcions d'eixida per al muntatge finalitzat.
- Aplicació de les teories i tècniques del muntatge audiovisual en la resolució de programes.
- Procediments d'avaluació del muntatge.
- c) Generació i introducció d'efectes d'imatge en el procés de muntatge i postproducció:
 - Dispositius per a la generació d'efectes vídeo.
 - Programació d'efectes.
 - Memòria d'ajustos i paràmetres.
 - Sistemes i plataformes de postproducció d'imatge.
 - Ferramentes de composició.
 - Ferramentes de retoc.
 - Ferramentes de correcció de color.
 - Tècniques i procediments de composició multicapa.
 - Organització del projecte i flux de treball.
 - Gestió de capes.
 - Creació de màscares.
 - Animació. Interpolació. Trajectòries.
 - Procediments d'aplicació d'efectes.
 - Efectes de key. Superposició i incrustació.
 - Correcció de color i efectes d'imatge.
 - Retoc d'imatge en vídeo.
 - Efectes de moviment.
 - Efectes de seguiment.
 - Planificació de la gravació per a efectes de seguiment.
 - Tècniques de creació de gràfics i retolació.
 - Ferramentes de retolació, fonts i tipografies.
 - Composició de gràfics i titulació.
 - Tècniques de disseny gràfic.
 - Documentació d'aplicació a les operacions de muntatge i postproducció.
- d) Preparació dels materials destinats a l'intercanvi amb altres plataformes i empreses externes:
 - Catàlegs de serveis de les empreses de serveis a la postproducció.
- Serveis de laboratori cinematogràfic.
- Posada a disposició del laboratori dels mitjans.
- Productes d'entrada i eixida.
- Documents d'intercanvi.
- Ordes de treball.
- Documents d'especificacions tècniques.
- Sistemes i protocols d'intercanvi de material.
- Documents gràfics i infografia.
- Animacions 2D i 3D.
- Intercanvis de materials fotosensibles.
- Intercanvis internacionals: àudio, subtítols i retolacions.
- Tècniques de classificació, identificació i emmagatzematge de mitjans.
- Serveis de documentació audiovisual.
- Sistemes d'arxiu.
- Descriptors per a identificació de mitjans.
- Suports i formats d'intercanvi entre plataformes.
- Suports i formats d'intercanvi per a postproducció de so.
- e) Processos d'acabat en la postproducció del producte audiovisual:
 - Processos finals de muntatge i sonorització.
 - Tècniques, procediments i fluxos de treball en l'acabat del producte: estabilització d'imatges, etalonatge i correcció de color i sistemes de monitorització.
 - Tècniques i fluxos de treball en l'edició off-line: conformat i tallat de negatiu.
 - Control de qualitat del producte.
 - Distribució de pistes sonores en els suports videogràfics i cinematogràfics.
 - La banda internacional.
 - Manteniment de l'estàndard de qualitat.
 - Normes PPD (Preparat per a difusió o emissió).
 - Normatives tècniques aplicades a la imatge i el so.
 - Estàndards i gestió del color.

- 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.
- c) 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.
- d) 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.
 - Tècniques de clasificació, identificació i almacenamiento de medios:
 - Servicios de documentación audiovisual.
 - Sistemas de archivo.
 - Descriptorios para identificación de medios.
 - Soportes y formatos de intercambio entre plataformas.
 - Soportes y formatos de intercambio para postproducción de sonido.
- e) 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: conformato 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



- Balanç final tècnic de la postproducció: criteris de valoració.
- El control de qualitat en el muntatge, edició i postproducció.
- Protecció, classificació i documentació del producte generat.
- Sistemes i protocols d'intercanvi de material.
- Tècniques de classificació dels materials.
- Sistemes d'arxiu i documentació.
- f) Adequació de les característiques del màster als diferents formats i tecnologies emprades:
 - Condicionaments tècnics de les distintes finestres d'exploració de productes audiovisuals.
 - Difusió de productes audiovisuals a través d'operadors de televisió.
 - La distribució comercial: descàrrega de continguts i còpies amb suport físic.
 - Formats per a projecció en sales cinematogràfiques.
 - Projecció de continguts en línia.
 - Sistemes de so per a exhibició.
 - Ubicació de les pistes de so en la còpia estàndard.
 - Procés d'obtenció del màster i còpies d'exploració.
 - Per a exhibició cinematogràfica.
 - Per a emissió televisiva.
 - Per a distribució en suports òptics (DVD i Blu-ray).
 - Per a sistemes de distribució en línia.
 - Sistemes d'autoria DVD i Blu-ray:
 - Disseny d'autories.
 - Generació de còpies de visionat.
 - Sistemes de protecció anticòpia.
 - Generació de còpies de seguretat i duplicació de vídeo.
 - Presentació del producte.
 - Classificació i arxiu de mitjans, documents i dades generades en el procés de muntatge/postproducció.

2. Mòdul professional: Projectes d'animació audiovisual 2D i 3D.

Codi: 1085

Duració: 100 hores

Continguts:

a) Definició de les característiques tècniques finals del projecte:

- El producte d'animació:

Característiques dels projectes d'animació.

Pel·lícules per a cine o consum domèstic.

Animacions per a jocs

Animacions per a projectes multimèdia.

Aspecte final del producte: formats d'exhibició, publicació i difusió.

El target: tipus de públic i mitjans de consum dels projectes.

- Dimensionament d'un projecte d'animació:

La tecnologia d'un projecte d'animació: infraestructura tècnica i tecnològica.

L'equip humà.

Càlcul de terminis: les fases d'un projecte d'animació.

Duració i càlculs de volum d'espai virtual.

Recuperació i aprofitament de materials per a nous projectes i productes.

b) Definició de les característiques del mode de treball en xarxa:

- El treball compartit. Organigrames i jerarquies:

Fases simultànies.

Els sistemes de referències.

Definició de l'equip humà per a cada fase del projecte.

Configuració dels programes per al treball en xarxa.

Arxius compartits.

Organigrames de carpetes i arxius.

- Protocols de comunicació i interacció:

Nomenclatura d'arxius.

Els sistemes d'intercanvi d'informació en la xarxa de treball.

c) Realització de la separació de capes i efectes de render:

- Programari de render.

- Qualitats i velocitats de procés.

- Adaptabilitat a la infraestructura tecnològica.

- Les interfícies d'usuari.

- Aplicació del sistema de render:

Elaboració del llistat de fotogrames de cada pla.

Separació d'elements en capes.

- 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.
- f) Adequación 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.

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

Código: 1085

Duración: 100 horas

Contenidos:

a) 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.

b) 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.

c) 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.



Aplicació dels efectes de render.
Anàlisi prèvia dels moviments de les càmeres i les diferents capes de render.

d) Realització del render final per capes:

– Esquemes de disponibilitat, capacitat i velocitat de les estacions de treball.

– Les granges de render.

– Llistats de capes per fotograma i fotogrames per pla que cal renderitzar per cada estació.

– Llistats de capes per fotograma i fotogrames per pla renderitzats per cada estació i actualització immediata d'aquests.

– Visionat seqüencial dels resultats del render.

– Anàlisi i detecció d'errors.

– Correcció de paràmetres i solució de problemes.

– Nomenclatura i arxivat dels materials generats.

e) Finalització del projecte d'imatge:

– Programari de postproducció.

– Els efectes cinematogràfics: desenfoaments, motion blur, filage, Z-buffer.

– Processos d'integració en postproducció.

– Els sistemes de capes.

– La integració.

– Les tècniques per al realç de capes.

– La profunditat.

– L'aplicació d'efectes.

– Disseny i generació d'efectes nous:

Anàlisi d'efectes en visionat.

Creativitat per a la generació d'efectes.

Investigació i busca de fonts.

Els connectors.

El màster. Normes i estàndards de qualitat. La correcció de color.

Les versions: peculiaritats dels diferents tipus.

3. Mòdul professional: Disseny, dibuix i modelatge per a animació.

Codi: 1086

Duració: 160 hores

Continguts:

a) Disseny i creació de personatges, escenaris i atrezzo per a animació:

– La forma:

La percepció visual.

Forma i imatge. Estructura i aparença exterior.

Anàlisi de les formes de la naturalesa. Processos d'abstracció i síntesi.

Forma estàtica i dinàmica. El ritme.

Proporcions, simplificació i funcionalitat.

– Representació gràfica:

Diferències de disseny en 2D i 3D. Materials.

Conceptes bàsics de dibuix. La forma bi i tridimensional i la seua representació sobre el pla.

Simplificació de formes: de Caravaggio a Picasso.

Escalles. Camps d'aplicació.

La proporció en el cos humà. Nocions bàsiques d'anatomia.

Anàlisi de la personalitat del personatge.

El disseny de l'espai habitable. Arquitectura i urbanisme. Interiorisme i ambients.

Escenografia i decorat. Elements visuals i plàstics.

La representació tridimensional.

– La narrativa gràfica:

Composició. Expressivitat dels elements formals en el camp visual.

El còmic. Evolució del gènere.

b) Definició de l'aspecte visual final de l'animació:

– Expressivitat i codis visuals apresos.

– Observació i anàlisi de l'estètica contemporània. Les modes.

– Observació i anàlisi de la naturalesa.

– Elaboració dels fulls de model:

Full de construcció.

Full de gir del personatge (turnaround).

Full d'expressions.

Full de poses.

Full de grandàries comparatives.

Aplicación de los efectos de render.

Análisis previo de los movimientos de las cámaras y las diferentes capas de render.

d) 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.

e) 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.

3. Módulo profesional: Diseño, dibujo y modelado para animación.

Código: 1086

Duración: 160 horas

Contenidos:

a) 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 gràfica:

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 gràfica:

Composición. Expresividad de los elementos formales en el campo visual.

El cómic. Evolución del género.

b) 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.



Altres fulls de model.

Definició de formes. Llum natural i artificial. Representació bidimensional del volum.

El clarobscur. Les relacions de valor en la representació sobre el pla de la forma tridimensional. Valors expressius de la llum.

– Elaboració de la carta de color:

Teoria del color i sistemes de classificació. Valors expressius i descriptius.

El color com a fenomen físic i visual. Color llum i color pigment.

Expressivitat del color. Relativitat. Codis i interpretacions.

Elaboració dels estudis de color.

– Definició de l'estil de l'animació:

Comparació de productes d'animació.

Elaboració de dossier d'aspectes visuals.

Realització de test de públics.

– Elaboració d'estadístiques de colors, expressions, trets, vestuaris i decorats.

– Elaboració d'imatges representatives del producte final.

c) Elaboració del guió il·lustrat (storyboards) i animació assistida per ordinador (leica reel) d'un projecte d'animació:

– Conceptes bàsics de composició de pla.

– Documentació: anàlisi dels clàssics del guió il·lustrat (storyboard).

– La imatge fixa i en moviment.

– Anàlisi de pel·lícules de diferents gèneres.

– Elaboració del guió il·lustrat (storyboard):

Representació del moviment en vinyetes.

Imatges seqüenciades.

– Gravació de so sincrònica.

– Nocions bàsiques d'edició sonora:

Mono i estèreo.

Transicions i nivells.

Filtres i efectes.

Edició multipista.

– Elaboració d'animació assistida per ordinador:

Dramatisme del so: anàlisi dels clàssics.

– La banda sonora:

– Components de la banda sonora: diàlegs, músiques, efectes de sala (foley) i efectes.

– La banda internacional de so: els stems.

– Els plans sonors.

– Les lleis de la narrativa audiovisual i el muntatge. Ritme audiovisual.

d) Modelatge d'escenaris, personatges i decorats definitius per a la realització d'animacions stop-motion:

– Elaboració de la llista d'elements que cal modelar:

Anàlisi de la documentació de direcció: guió literari, guió tècnic, Bíblia de personatges i el guió il·lustrat (storyboard).

Escalat.

Fragmentació dels models.

– Animació per modificació i per substitució: modelatge d'elements repetits.

– Reconstrucció tridimensional de la visió espacial dels models:

Construcció d'esquelets i sistemes de subjecció.

Materials de modelatge. Materials clàssics en l'animació: pasta de modelar, fusta, arena, tela i cartó.

Elecció dels materials: rígids i emmotlables.

Llenguatge corporal i gestual.

– Emmagatzematge, classificació i conservació dels elements d'animació.

e) Modelatge en 3D de personatges, escenaris, atrezzo i roba:

– Modelatge per ordinador: les ferramentes i el treball compartit.

– Els programes de modelatge 3D.

– Elaboració del llistat d'elements que cal modelar.

– Escaneig en 3D dels models físics.

– Interpretació de la documentació procedent de la direcció artística: esbossos i escultures.

– Anàlisi gestual.

– Preparació del modelatge:

Càrrega dels models de referència procedents d'escàner 3D i/o model sheets i turnaround en 2D.

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, vestuaris y decorados.

– Elaboración de imágenes representativas del producto final.

c) 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 estèreo.

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.

d) 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.

Materials de modelado. Materiales clàssics 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.

e) 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.

Elecció del procediment de modelatge.

Superfícies NURBS.

Polígons.

Subdivisió surfaces.

Altres.

- Elaboració de personatges.
- Elaboració d'escenaris.
- Elaboració d'attrezzo
- Elaboració de vestuari.
- Optimització dels models.
- Finalització, nomenclatura i arxivat de les superfícies generades.

4. Mòdul professional: Animació d'elements 2D i 3D.

Codi: 1087

Duració: 256 hores

Continguts:

a) Realització de l'animació i captura en stop-motion o pixilació:

- Animació d'elements materials. Stop-motion:

La persistència retiniana.

Sistemes de captura d'imatges seqüenciades.

Programari d'edició i seqüenciació d'imatges.

Assignació i repartiment de temps. Temporalització (timing) i fragmentació del moviment.

Posicions de càmera, enquadraments i moviments fragmentats.

Elements de subjecció i mecànics no visibles.

La pixilació.

La interpretació: expressió corporal i gestual.

Anàlisi de la intencionalitat dramàtica.

Realització dels moviments facials ajustant-se a les referències d'imatge i so (sincronització, lipsync).

- Els personatges 3D:

Anàlisi dels models.

Anatomia humana i animal.

Expressivitat i llenguatge corporal.

Moviments mecànics.

b) Elaboració del character setup de personatges de 3D:

- El character setup: ferramentes i informació compartida.

- Col·locació de les articulacions i elements mòbils:

- La morfologia del model.

- Cinemàtica directa i inversa.

- Integració de l'esquelet en el model (bind skin).

- Aplicació de deformadors. Connexió als models.

- Músculs, sòlids rígids i geometries controlades per partícules.

- Parametrització d'eixos de rotació i jerarquies.

- Pintat de pesos o influències.

- Elaboració dels renders de prova i correcció d'errors.

- Disseny de la interfície d'animació.

- Finalització del setup, nomenclatura de catalogació i arxivat de models i representacions.

c) Animació de fotogrames:

- La carta d'animació.

Elaboració de les taules de temps de cada element animat. La intencionalitat dramàtica: interpretació del guió, storyboard i animació assistida per ordinador.

Temporalització (timing) i fragmentació del moviment.

- Animació de fotogrames 2D:

L'animació clàssica en 2D.

Programari d'animació 2D.

Elaboració de les poses clau.

Dibuix de fotogrames complets o fragmentats segons el timing.

L'animació en fotogrames complets.

La intercalació.

Filmació i escanejat dels dibuixos. Efectes de filmació.

- Animació de 3D:

La interpretació: expressió corporal i gestual.

Interfícies d'animació.

Els keyframes.

Realització dels moviments genèrics: segons el timing, ajustant-se al story movie, i segons referències de captura de moviment.

Elección del procedimiento de modelado.

Superfícies 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.

4. Módulo profesional: Animación de elementos 2D y 3D.

Código: 1087

Duración: 256 horas

Contenidos:

a) 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.

b) 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 geometrias 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.

c) 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 animación.

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.



Realització dels moviments derivats segons la intencionalitat dramàtica.

Moviments conseqüència.

Elaboració de moviments secundaris (incloent-hi roba i pèl).

Realització dels moviments facials ajustant-se a les referències d'imatge i so (sincronització i lipsync).

d) Realització d'efectes 3D:

– Programari d'efectes 3D.

– Efectes físics i partícules:

Disseny de partícules.

Generació de partícules.

Animació de partícules.

Elaboració de dinàmiques.

– Interacció entre masses i amb efectes físics.

– Creació de multituds 3D.

– El maquinari render buffer.

– Nomenclatura i arxivat dels materials generats.

e) Elaboració de l'esbós (layout) i preparació dels plans per a animació:

– El programari de col·locació d'elements: personatges, escenaris i atrezzo.

– Reconstrucció espacial del storyboard:

Identificació de fitxers segons storyboard.

Ubicació de les referències dels models.

Actualització progressiva de les referències.

– Determinació de zones visibles.

– Temporització dels plans:

Incorporació de doblatge i efectes diegètics.

Càlcul del nombre de fotogrames.

Desplaçaments, girs i escalats.

f) Col·locació i moviment de cambres en 2D i 3D:

– Òptica i formació d'imatge:

Distància focal i profunditat de camp.

Profunditat de focus i distància hiperfocal.

Camps de visió.

Comportament de lents complexes: obertura i velocitat, saturació, apocromatisme i aberracions.

– Càmera i narrativa audiovisual:

L'enquadrament i l'angulació.

Continuïtat i dramatisme.

Estils i gèneres en la planificació.

Els moviments de càmera.

– Col·locació i moviment de càmeres en animació:

Ferramentes de càmera en animació.

Fixació dels disparaments de càmera segons storyboard i animació assistida per ordinador.

Ubicació de les càmeres: fixació de paràmetres òptics, distàncies de càmera i enquadraments inicials i finals.

Moviments de càmera: elaboració de les corbes, temporització dels moviments i fixació dels keyframes.

Renderitzacions de prova i correcció de moviments.

Nomenclatura i arxivat de cambres.

g) Realització de la captura de moviment i rotoscòpia en 2D i 3D:

– Sistemes de captura de moviment:

Ferramentes de captura de moviment: programari, càmeres i sensors.

Disseny de l'espai de captura i distribució de cambres.

Col·locació dels sensors segons els models i la documentació.

Realització de la captura i translació al setup dels models.

Nomenclatura i arxivament dels materials generats.

– La rotoscòpia:

Obtenció, escalat i arxivat de les imatges originals.

Càmeres fotogràfiques i cinematogràfiques per a rotoscòpia.

L'escàner.

Elaboració de capes per a rotoscòpia en acetats segons els paràmetres tècnics de la fotografia d'animació.

Elaboració de superposicions i rotoscòpies: en superfícies planes i per ordinador.

5. Mòdul professional: Color, il·luminació i acabats 2D i 3D.

Codi: 1088

Duració: 160 hores

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).

d) 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 multituds 3D.

– El *hardware* render buffer.

– Nomenclatura y archivado de los materiales generados.

e) 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.

f) 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.

g) 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 translación 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.

5. Módulo profesional: Color, iluminación y acabados 2D y 3D.

Código: 1088

Duración: 160 horas



Continguts:

a) Generació dels mapes UV dels models:

- Parametrització bidimensional d'objectes tridimensionals.
- Característiques morfològiques dels objectes.
- Els mapes UV:

La fragmentació dels models.

Les deformacions dels objectes tridimensionals en moviment.

- Fabricació dels mapes UV:

Ferramentes de treball.

Elecció del tipus de mapa.

Recol·locació de punts UV.

Suavitzat de comprovació de la geometria.

b) Definició i aplicació dels materials virtuals sobre els models:

- Anàlisi de les característiques superficials dels objectes reals:

Especularitat.

Ambientació.

Transparència.

Reflexió.

Refracció.

Translucència.

Autoil·luminació.

Relleu.

- Comportament dels materials en diferents entorns.

- Busca de fonts reals o virtuals per a la texturització.

- Aplicació dels materials sobre els models:

Programari (2D i 3D) de generació i aplicació de materials.

Resolucions de treball i la seua adaptació al format de finalització.

Característiques de les textures: transparència, volum, brillantor i color.

Projeccions i àrees d'acabat

Comprovació i correcció de les textures per mitjà de renders de prova fins a la seua aparença òptima.

- Animació de les textures.

- Nomenclatura i arxivat de materials, mapes i models texturitzats.

c) Generació de cabell virtual, geometria pintada (paint effects), textures procedurals 2D i 3D i bitmaps:

- Anàlisi de la morfologia real del cabell.

- Característiques del cabell: forma, grossor, longitud, color i comportament segons els ambients.

- Generació de cabell virtual:

Interpretació dels esbossos previs.

Programari per a la generació de cabell.

- Generació de textures procedurals 2D i 3D:

Utilització de les ferramentes de generació i aplicació de textures.

Les textures procedurals 2D.

Les textures procedurals 3D.

Fixació de procedurals 3D a la geometria.

- Pintat dels models:

Els bitmaps.

Pintat en 3D directe sobre la geometria.

Pintat en 2D sobre la referència dels mapes UV.

Generació de mapes 2D a les resolucions necessàries.

La conversió de procedurals a bitmaps.

- Generació de geometria pintada:

La necessitat de la geometria pintada: optimització del volum gràfic.

Programari de geometria pintada.

Conversió a polígons per a animació.

d) Aplicació de color físicament o per ordinador per a stop motion:

- Aplicació de color sobre superfícies físiques:

Mescla additiva del color.

Pigments i materials.

Ferramentes d'aplicació: fragmentació dels dibuixos i estructura per capes, aplicació de color sobre superfícies planes i acetats i aplicació de color sobre elements tridimensionals i maquetes.

- Aplicació de color per ordinador:

Programari d'aplicació de color.

Nivells de transparència i mescla de color.

Contenidos:

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) 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.



e) Definició i desglossament de les llums necessàries per a cada escenari:

- Elaboració del croquis de projecció dels feixos de llum:
- Paràmetres i propietats de la llum: reflexió, refracció i difracció, temperatura de color, intensitat, flux, luminància i il·luminació.
- Llum dura i llum blana: feixos de llum, orientació i angulació, angles sòlids, difusió, ombres i penombres.
- La temperatura de color en les diferents fonts
- Filtres i convertidors
- Característiques de la utilització de les fonts de llum segons la seua ubicació: directes, rebotades, farciments i contrallums.
- Desglossament de llums d'escenari:
- Lluminàries i fonts de llum reals i la seua traducció a la llum virtual.
- Visualització de llums segons els estudis de color.
- Elecció de tipus de llums per a un escenari: ambientals, puntuals, dirigides, focals i/o globals.
- f) Aplicació, modificació i animació de les llums virtuals:
 - Aplicació virtual de llums d'escenari:
 - Programari d'il·luminació 3D.
- Definició de les ombres segons els estudis de color: duresa, color i degradació.
- Nomenclatura i arxivament de llums d'escenari i escenaris preiluminats.
 - Mapes d'ombres: quantificació.
 - Ajust dels paràmetres:
 - Intensitat i duresa.
 - Color.
 - Oclusió, transparència i profunditat.
 - Renderitzatge de proves d'escenaris preiluminats.
 - Animació de llums.
- g) Il·luminació de plans animats:
 - Estils i gèneres en la il·luminació audiovisual.
 - Realç dels personatges i la seua adequació dramàtica amb la llum.
 - Nomenclatura i arxivament de llums de pla i plans il·luminats.

6. Mòdul professional: Projectes de jocs i entorns interactius.

Codi: 1089

Duració: 100 hores

Continguts:

- a) Determinació d'objectius, estils gràfics, estils narratius, especificacions i requisits del projecte interactiu multimèdia:
 - Productes, estratègies i mercat de productes multimèdia audiovisuals interactius:
 - Noves àrees de negoci, empreses, productes i serveis. Mètodes de comercialització «sense cost» per al consumidor.
 - Aspectes interactius com a valor afegit a un producte de comunicació nou o ja existent.
 - Planificació estratègica: definició d'objectius, necessitats, audiència o públic objectiu, aspectes conceptuals i funcionals.
 - Modelització de sistemes: ferramentes, tècniques i procediments:
 - Diagramació, nivells apropiats de detall. Notació estàndard i semàntica essencial per al modelatge de sistemes (UML).
 - Modelatge de requisits des de la perspectiva de l'usuari: actors, descripció d'escenaris i casos d'ús.
 - Modelatge de les seqüències dinàmiques d'acció i relacions: diagrames de seqüències (pas de missatges entre objectes) i col·laboració (interaccions entre objectes).
 - Modelatge del comportament dinàmic d'objectes o classes: diagrames d'estats (esdeveniments, línies de transició i accions).
 - Elements d'ajuda, sense valor semàntic, empleats en els diagrames.
- Repositoris, reutilització de diagrames i documentació del disseny.
 - Narrativa i comunicació interactiva:
 - Arquitectura de la informació, el disseny de la interacció i la navegació.
 - Narrativa lineal i interactiva: estructura seqüencial-determinada i modular.
 - Estètica informacional de l'espai i accions.
 - Programació d'esdeveniments en desenvolupaments espaciotemporals.

e) 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.
- f) 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.
- g) 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.

6. Módulo profesional: Proyectos de juegos y entornos interactivos.

Código: 1089

Duración: 100 horas

Contenidos:

- a) Determinación de objetivos, estils gràfics, estils narratius, 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.



Anàlisi de situacions. Matrius heurístiques: llocs o emplaçaments, moviments i esdeveniments possibles i caràcters d'aquests.

Anàlisi dels diagrames de seqüències dinàmiques d'acció i relacions.

Sèries d'esdeveniments causals i interaccions d'agents intencionals.

Interactivitat funcional i intencional.

Graus de simetria/asimetria en els processos de comunicació interactiva (nous dispositius d'entrada i eixida, avanços en intel·ligència i visió artificial, i reconeixement de veu, entre altres).

– La interfície d'usuari (UI):

Sistemes operatius i interfícies d'usuari.

Tipologies i generacions d'interfícies d'usuari.

Aspectes ergonòmics, psicològics i cognitius de les interfícies d'usuari.

Signes visuals i interactius.

Consistència de la interfície gràfica d'usuari (GUI): pistes inequívokes i indicacions intuïtives del funcionament, model conceptual, realimentació (feedback) i correlació espacial entre els comandaments (controls) i els seus efectes.

Aspecte i tacte (look and feel) de la interfície de l'usuari. Necessitats d'acomodació d'aspectes gràfics i/o formals a la funció.

– Requisits ergonòmics, d'usabilitat i accessibilitat:

Disseny del diàleg entre les persones (usuaris/àries) i els sistemes d'informació.

El disseny per a tots: orientacions, recomanacions i normatives aplicables.

Tècniques i paràmetres involucrats per a l'especificació dels requisits ergonòmics i el mesurament de la usabilitat i accessibilitat: context d'ús, procediments d'avaluació, criteris de mesura i validació.

Especificacions dels requisits ergonòmics i proves de rendiment dels dispositius d'entrada i de senyalització diferents al teclat.

La representació i la presentació de la informació de manera visual.

Guies per a l'usuari, autodescripcions, pantalles d'ajuda, documentació de suport i sistemes – tolerants a fallades – de gestió d'errors.

Diàlegs per menús, per botons d'orde, per accés directe WYSIWYG i per ompliment de formularis.

Normatives ISO-UNE i recomanacions, directrius i tècniques del W3C-WAI.

b) Determinació de les arquitectures tecnològiques de desenvolupament i de destinació dels projectes audiovisuals multimèdia interactius:

– Representacions de la capacitat i funcionament del sistema:

Modelatge de l'estructura estàtica del sistema: diagrama de classe.

Modelatge dels detalls concrets de la implementació del sistema: diagrames de classe i components.

Modelatge de la distribució general del maquinari necessari: diagrames d'implementació.

Esquemes i models de bases de dades: diagrames entitat-relació.

– Arquitectures, plataformes i entorns tecnològics (maquinari i programari):

De producció o desenvolupament: requisits tècnics i capacitats previstes.

De destinació o desplegament (usuari final o suport del model d'informació): requisits d'accessibilitat, compatibilitat i interoperabilitat.

Comparació, pel que fa a les prestacions, requisits i capacitats, entre les arquitectures de desenvolupament i desplegament.

Arquitectures, plataformes, suports i mitjans de difusió de productes: ordinadors, videoconsols, telèfons mòbils, equips d'electrònica de consum, DVD, internet, TV interactiva o altres sistemes d'exhibició.

– Selecció d'equips i eines de producció o desenvolupament:

Característiques de l'estació de treball hoste.

Eines de creació, edició, tractament i/o retoc de fonts.

Eines d'integració i desenvolupament.

Elecció del maquinari i programari necessari.

– Operació i seguretat de l'entorn de producció o desenvolupament:

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 intuïtives del funcionamiento, modelo conceptual, realimentación (feedback) y correlación espacial entre los mandos (controls) 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.

b) 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:



Legislació sobre prevenció de riscos.

El treball amb pantalles de visualització de dades.

Aspectes ambientals i eficiència energètica.

Paràmetres d'organització i configuració de l'entorn tecnològic.

Permisos d'accés a la informació: controlat i discrecional.

c) Planificació i realització del seguiment de projectes audiovisuals multimèdia:

- Grups de treball, rols, activitats, funcions i competències.
- Planificació, organització, execució i control.
- Recursos humans, tècnics i materials.
- Fites, tasques i relacions de dependència.
- Estimació de la duració de les tasques amb anàlisis hipotètiques.
- Aplicació de diagrames de Gantt i PERT.
- Algorisme de càlcul de la ruta o camí crític (CPM).
- Estimació de costos.
- Assignació de recursos, seguiment de projectes i actualització de tasques.

- Conjugació de tècniques de planificació.

- Pla d'acció per al desenvolupament i implantació del model i l'arquitectura d'informació.

- Organització de la producció:

Convencionalismes i sistemes de comunicació.

Ús compartit de recursos.

Protocols i intercanvi d'informació.

Materials, instal·lacions i organització de recursos.

d) Definició d'un sistema de qualitat i avaluació del projecte audiovisual multimèdia interactiu:

- Proves, avaluació i validació d'escenaris i especificacions: Especificacions dels equips d'anàlisi, disseny i realització. Avaluació dels continguts, interaccions i seqüències.
- Avaluació de la consistència i compleció de les especificacions i estàndards de documentació.

Criteris d'avaluació, llistes de control i verificació.

- Avaluació tècnica, tecnològica i competitiva dels processos:

Plans de seguiment, qualitat i manteniment.

Processos i procediments dels diferents plans.

Indicadors de qualitat per a realitzar l'avaluació.

Gestió de processos, verificació i proves.

Requeriments i processos.

Processos de desenvolupament (en cascada o iteratius). Avaluació cíclica o recursiva de processos. Normativa internacional.

- Establiment i disseny de bateries de proves d'avaluació del producte audiovisual multimèdia interactiu:

Avaluació de la qualitat del prototip enfront de les especificacions.

Proves d'avaluació del rendiment i compatibilitat.

Proves d'avaluació de la robustesa (efectes de les interaccions).

Proves d'avaluació pel públic objectiu i versió beta.

e) Organització i catalogació de continguts, fonts i mòduls d'informació:

- Valoració de la consistència, pertinència i qualitat dels continguts i/o fonts:

Unitat estilística (estètica i narrativa).

Requisits d'adaptació, edició o reelaboració.

Formats adequats d'arxiu.

Criteris d'avaluació, llistes de control i verificació.

- Determinació dels mòduls d'informació del producte multimèdia:

Modalitat narrativa: lineal (seqüencial i determinada) i/o interactiva.

Fluïdesa de processament, integritat informativa, grandària, posició i funció en el producte.

Graus d'interactivitat i control.

Estructuració de mòduls: encastats, compactats i/o relacionats.

- Classificació, reestructuració i organització de la informació:

Organització de la informació, classificació, catalogació i indizació.

Herramientas d'administració de mitjans digitals (DAM).

Reagrupament i reestructuració de la informació.

Metadades: processament i recuperació d'informació.

Diagramació dels continguts organitzats.

Estructures topològiques i accés a la informació: xarxes i arbres.

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.

c) 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.

Material, instalaciones y organización de recursos.

d) 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.

e) 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 i flux de l'experiència d'usuari.
Esbossos o maquetes de pantalles, nivells o diapositives.
– Drets d'autor i propietat intel·lectual:
Mecanismes de protecció i legislació vigent.
Contractes de cessió i compravenda de drets.
Agències de licitació de drets.
Formalització de rols o atribucions en els crèdits dels projectes.

Llicències del programari i protecció dels drets d'autor.
– Sistemes d'emmagatzematge, còpies de seguretat i control de versions:

Integritat i disponibilitat de la informació.
Sistemes de suport i recuperació de dades.
Tipus de backup: complet, incremental i diferencial.
Integritat i disponibilitat de la versió adequada dels productes.
Sistemes de control de versions: diferències, estat i traça de productes.
Repositoris i còpies de treball. Resolució de conflictes.

7. Mòdul professional: Realització de projectes multimèdia interactius.

Codi: 1090
Duració: 192 hores
Continguts:

a) Construcció de la interfície principal de navegació i control:
– L'estructura de productes multimèdia interactius:
Interpretació d'especificacions i documentació del projecte.
Disseny en capes: interfícies, lògica de negoci i dades.
Esbossos o maquetes de cada pantalla, pàgina, nivell o diapositiva.
Separació de l'estructura, el contingut i la presentació.
– La interfície d'usuari de productes multimèdia interactius:
Aplicació de criteris ergonòmics, d'accessibilitat, usabilitat i disseny per a tots.

Aspecte, funcionalitat i control dels elements de la interfície.
Adequació de la interfície a l'usuari i internacionalització (i18n).
Adequació de la interfície a diferents mitjans i dispositius.
Avantatges i inconvenients dels elements vectorials i bitmap.
Elements de la interfície: nivells d'interacció requerits.
Jerarquies de components i generació de controls bàsics: controls de reproducció, elements de navegació, elements botó, botons ràdio, confirmació, menús, barres de desplaçament i panells, entre altres. Controls de reproducció.

Maneig d'esdeveniments i actualització dels estats dels diversos elements de la interfície.

Informació d'operació i realimentació (feedback): sons, efectes, canvis de cursor, barres de progrés o altres.

Percepció de la profunditat i ombreig (umbroindicadors).

Experiència d'usuari: esdeveniments simultanis en pantalles tàctils, animacions, transicions i efectes elaborats.

Interfícies d'usuari avançades (intel·ligents, complementàries o substitutives): reconeixement i síntesi de veu, reconeixement de gestos i accions, visió artificial i entorns 3D (VR), entre altres.

Avaluació i validació de la interfície d'usuari.

b) Generació i adaptació de mòduls d'informació multimèdia:
– Creació, adaptació, edició o reelaboració de fonts:
Interpretació dels requisits de creació, adaptació, edició o reelaboració de les fonts.

Identificació dels requisits tècnics i formals del projecte.

Tipus de fonts: textos, gràfics, imatges fixes (il·lustració i fotografia) i en moviment (vídeo i animació) i so (locucions, efectes i música).

Requisits d'accessibilitat i internacionalització (i18n).

– Tècniques i equipament de captura i digitalització de fonts: senyal analògic i digital, conversió, captura, tractament i transmissió del senyal, digitalització de so (locucions, efectes i música), paràmetres de digitalització, qualitat i grandària d'arxiu (freqüència de mostreig, resolució i profunditat en bits), nombre de canals i duració del so.

– Tècniques i eines d'edició, tractament i retoc. eines d'edició, tractament i retoc de fonts. Edicions bàsiques d'arxius sonors: modificació de l'ona, fons, atenuació progressiva, inversió d'ona, creació d'espais sonors i so envolupant. So de síntesi, format de forma d'ona

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.

7. Módulo profesional: Realización de proyectos multimedia interactivos.

Código: 1090
Duración: 192 horas
Contenidos:

a) 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 substitutivas): 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.

b) 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



i MIDI. Reajustament d'imatges fixes (vectorials i de mapa de bits). Reajustament de la profunditat de color (paletes adaptades). Vectorització d'imatges de mapa de bits. Reajustament d'imatges en moviment (vídeo i animació).

– Tècniques i ferramentes per al treball amb text: reconeixement òptic de caràcters (OCR), llegibilitat, quantitat, grandària i adequació a l'usuari, requisits d'accessibilitat i internacionalització (i18n), formats de text per a subtítol electrònic, compatibilitat i intercanvi de fonts entre plataformes, codificació ASCII, ANSI, Unicode i UTF-8, entre altres. Ajustos de les característiques del text: fulls d'estil, kerning, interlineat, alineació, maquetació i tipografia, entre altres. Text estàtic i text dinàmic.

– Tècniques i ferramentes d'optimització del rendiment: optimització de l'espai d'emmagatzematge i transmissió, formats adequats d'arxiu, ferramentes de conversió de formats, qualitat i grandària d'arxiu, formats de compressió, compressió amb pèrdua i sense pèrdua de qualitat, tècniques especials d'optimització de la visualització, tram de difusió dithering i suavitzat antialiasing, i optimització de seqüències d'àudio i vídeo streaming.

Avaluació i validació de les fonts optimitzades.

– Integració de fonts en mòduls d'informació multimèdia:

Interpretació de la documentació del projecte sobre els mòduls d'informació necessaris.

Tècniques d'integració de fonts en mòduls d'informació.

Establiment de la seua modalitat narrativa (lineal o interactiva).

Ajust de fonts per a la seua integració en mòduls d'informació.

Adequació a l'estil narratiu i gràfic definit en el projecte.

Avaluació i validació dels mòduls d'informació.

c) Catalogació de les fonts i mòduls d'informació multimèdia:

– Tècniques i ferramentes d'administració de mitjans digitals (DAM):

Interpretació dels criteris d'organització i catalogació.

Operacions de busca i filtrat.

Operacions de processament per lots.

Anomenat massiu d'arxius.

Etiquetatge i documentació de fonts multimèdia.

Edició de metadades i informació sobre drets d'autor.

Operacions d'arxiu i catalogació.

Organització de llibreries de mitjans i recursos digitals.

– Comunicació entre aplicacions per a la gestió de mitjans en formats natius.

– Sistemes d'emmagatzematge i còpies de seguretat:

Interpretació dels protocols d'operació i seguretat.

Còpies de seguretat: integritat i disponibilitat de la informació.

Ocupació de sistemes de suport i recuperació de dades.

Realització i verificació de còpies de seguretat.

Automatització de backups: complet, incremental i diferencial.

Restauració de còpies de seguretat.

– Manteniment i control de versions de fonts i productes:

Interpretació dels protocols de manteniment i actualització.

Manteniment de versions de fonts en alta qualitat.

Manteniment de versions de fonts en qualitat optimitzada.

Control de versions: integritat i disponibilitat de la versió adequada dels productes.

Creació d'un servidor de control de versions

Ocupació de sistemes de control de versions.

Desenvolupament cooperatiu de projectes.

Repositoris i còpies de treball.

Modificació concurrent de fitxers.

Comparació de diferències, estat i traça de productes.

Actualització de canvis, detecció i resolució de conflictes.

Informes de canvis, versions i revisions.

Restauració de versions.

– Organització de les fonts i productes segons l'arquitectura tecnològica, suport de difusió i destinació de publicació.

d) Generació dels elements interactius d'un projecte multimèdia:

– Generació dels diferents estats dels elements interactius:

Interpretació dels requisits funcionals del sistema.

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.

c) Catalogación de las fuentes y módulos de información multimedia:

– Tècniques i ferramentes d'administració de mitjans digitals (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.

– Comunicació entre aplicacions per a la gestió de mitjans en formats natius.

– 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 revisions.

Restauración de versiones.

– Organització de les fonts i productes segons l'arquitectura tecnològica, soporte de difusió i destino de publicació.

d) Generació dels elements interactius de un projecte multimedia:

– Generació dels diferents estats dels elements interactius:

Interpretación de los requisitos funcionales del sistema.



Interpretació dels diagrames de seqüències dinàmiques d'acció, relacions i estats definits en el projecte.

Algorismes i pseudocodi.

Introducció del codi o els comportaments preestablits.

Depuració i documentació del codi font.

– Elaboració de formularis, camps d'entrada de dades, llistes desplegable i selectors:

Interpretació dels requisits del diàleg per menús, per comandaments, per accés directe i per ompliment de formularis.

Creació de formularis amb lògica condicional i enviament de dades.

Addició dels camps d'entrada de dades.

Introducció de la lògica condicional per al botó Enviar.

Addició de missatges d'error i confirmació.

Càrrega de dades externes en camps de text dinàmics.

Introducció del codi o els comportaments preestablits.

Depuració i documentació del codi font.

– Generació de gràfics dinàmics interactius:

Interpretació dels diagrames de seqüències dinàmiques.

Maneres de mescla, efectes i animacions en temps d'execució.

Tipus, quantitat i qualitat dels efectes dinàmics i rendiment.

– Avaluació de les interaccions de cada pantalla, pàgina o nivell.

e) Generació i sincronització de les seqüències de mòduls d'informació:

– Generació d'animacions amb les eines d'autor:

Interpretació dels diagrames de seqüències dinàmiques d'acció, relacions i estats definits en el projecte.

Generació de les seqüències amb eines d'autor.

Línies de temps. Fotogrames clau. Guies de moviment. Bucles.

Interpolacions. Combinació d'animacions.

– Maneig d'esdeveniments i actualització dels estats:

Esdeveniments temporals i independents de l'acció de l'usuari.

Ajust de paràmetres temporals de fonts i mòduls d'informació.

Introducció del codi o els comportaments preestablits.

– Variació de les seqüències, ritme o velocitat:

Velocitat de reproducció: corbes d'acceleració/desacceleració.

Transicions entre pantalles, nivells, pàgines o diapositives.

Seqüenciació i sincronització de mòduls d'informació.

Introducció del codi o els comportaments preestablits.

– Avaluació de les seqüències de cada pantalla, pàgina o nivell.

8. Mòdul professional: Desenvolupament d'entorns interactius multidispositius.

Codi: 1091

Duració: 160 hores

Continguts:

a) Generació d'aplicacions per a projectes multimèdia interactius:

– Desenvolupament d'aplicacions multimèdia:

Idoneïtat i ús dels diferents llenguatges de programació utilitzats en el desenvolupament d'aplicacions multimèdia i videojocs: llenguatges d'autor, de scripting i de propòsit general, llenguatges d'alt i baix nivell d'abstracció, llenguatges compilats i interpretats i llenguatges estructurats i orientats a objecte.

Eines d'autor i entorns integrats de desenvolupament (IDE): edició del codi, compilació (preprocés) i enllaçat, editor integrat i codi font, notació i sintaxi dels llenguatges de programació, comentaris i documentació del codi, optimització, depuració i correcció d'errors: sintàctics i lògics. Depurador de codi: missatges d'error i advertència, punts de tall, observació de variables i propietats.

– Programació d'aplicacions per a multimèdia:

Utilització de programació estructurada o procedimental. Anatomia d'un programa: capçalera i cos, directives de preprocesador i funcions, i funció principal (main). Implementació d'algorismes, funcions o procediments. Declaració, definició i ús de funcions. Crida a funcions, arguments i valor de retorn.

Utilització de programació orientada a esdeveniments (esdeveniments i missatges).

Reutilització de codi: llibreries de funcions, components de programari (mòduls continguts) i comportaments.

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 desplegables 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.

e) 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. Fotogrames 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.

8. Módulo profesional: Desarrollo de entornos interactivos multidispositivo.

Código: 1091

Duración: 160 horas

Contenidos:

a) 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, directives 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.



– Mecanismes, representació (tipus i estructures) de dades i operadors.

– Ocupació de components i creació de la interfície d'usuari:
Interfícies de programació d'aplicacions (API).
Components reutilitzables amb funcionalitat preempaquetada.
Components per a emmagatzematge i administració de dades.
Components d'interfície d'usuari: botons i menús, entre altres.
Implementació d'interfícies independents de la plataforma.
Vinculació de dades a components de la interfície.
Personalització i reutilització de components.

b) Implementació de projectes multimèdia multidispositiu:

– Programació orientada a objectes (OOP):
Interfícies, classes, objectes, mètodes i propietats.
El mètode principal (main). Implementació d'objectes.
El codi (o comportament) i les dades (o propietats).
Enviament de missatges a mètodes.

– Desenvolupament de projectes multimèdia per a plataformes multidispositiu:

Desenvolupament d'aplicacions multidispositiu.

Característiques físiques dels dispositius utilitzats en aplicacions multimèdia interactives. Tipus de sensors integrats.

Disseny d'elements multimèdia segons característiques dels ordinadors personals, dispositius mòbils, superfícies tàctils i videoconsoles.

Característiques de programari dels dispositius utilitzats en aplicacions multimèdia interactives.

Disseny en capes d'aplicacions interactives.

c) Desenvolupament d'aplicacions interactives d'entreteniment:

– Sistemes interactius d'entreteniment:

Plataformes i arquitectures per a sistemes interactius d'entreteniment (videoconsoles, ordinadors personals i dispositius mòbils).

Disseny i publicació d'un sistema multimèdia d'entreteniment.

Sistemes interactius aplicats a la formació virtual.

Aplicacions interactives d'entreteniment aplicades a espais i esdeveniments culturals.

Productes audiovisuals multimèdia interactius culturals. Serious games.

Exposicions interactives.

Esdeveniments i continguts personalitzats

Desenvolupament de jocs educatius.

Televisió interactiva. Tecnologies i nivells d'interactivitat.

– Creació de videojocs:

Creació de videojocs. Motors.

Programa principal de videojoc (estats i bucle principal).

Gestió de dades d'un videojoc. Objectes i accions.

Llenguatges de scripting (llenguatges i usos).

Programació gràfica 3D: accessoris i ambientació, control d'il·luminació i control de textures.

d) Implementació de projectes multimèdia interactius amb comunicació amb dispositius físics externs:

– Elements de maquinari per a la interacció:

Sistemes d'interacció.

Maquinari per a la captació d'informació i interacció.

Esdeveniments i comunicacions bidireccionals amb dispositius externs. Sensors, pulsadors i motors, entre altres.

Dispositius i superfícies multitouch per a projectes interactius.

Gestió de sistemes de captació de vídeo. Videocàmeres.

Programació d'aplicacions basades en gestió d'imatge en temps real.

Integració de mons virtuals i realitat. Projectes de realitat augmentada.

– Intercanvi d'informació entre dispositius:

Accés a la informació des de dispositius mòbils.

Programació d'aplicacions basades en sistemes GPS: monitorització d'informació del GPS i geoposicionament de continguts.

Codificació d'accessos directes: codis de barres i codis QR, entre altres.

Comunicacions sense fil entre dispositius amb tecnologia bluetooth.

Comunicacions sense fil entre dispositius amb tecnologia d'infrarojos.

Comunicacions sense fil entre dispositius amb xarxes Wi-Fi.

– 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.

b) 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 videoconsoles.

Características de *software* de los dispositivos utilizados en aplicaciones multimedia interactivas.

Diseño en capas de aplicaciones interactivas.

c) Desarrollo de aplicaciones interactivas de entretenimiento:

– Sistemas interactivos de entretenimiento:

Plataformas y arquitecturas para sistemas interactivos de entretenimiento (videoconsoles, 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.

d) 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.



- e) Implementació d'entorns de simulació i prova:
– Simulació d'entorns multidispositiu:
Simuladors.
Establiment i gestió de punts de control.
Monitorització de recursos.
– Entorns de simulació basats en virtualització:
Ús de la virtualització per a la creació d'entorns de prova.
Creació i instal·lació de màquines virtuals. Programari.
Backup i recuperació de màquines virtuals.
Migració de màquines virtuals.
– Verificació i validació d'instal·lacions multimèdia interactives:
Categories, verificació i validació.
Processos de verificació i validació. Ferramentes de control: mètodes i tècniques de verificació, i mètodes i tècniques de validació.
Protecció de seguretat del projecte acabat: creació de sistemes de registre i utilització de sistemes anticòpia.
– Entorns de simulació de disseny per a tots.

9. Mòdul professional: Projecte d'animacions 3D, jocs i entorns interactius.

Codi: 1093

Duració: 40 hores

Continguts:

a) Identificació de l'organització de l'empresa i de les funcions dels llocs de treball.

– Estructura i organització empresarial del sector d'animació i la producció multimèdia.

– Activitat de l'empresa i la seua ubicació en el sector d'animació i la producció multimèdia.

– Organigrama de l'empresa. Relació funcional entre departaments.

– Tendències del sector: productives, econòmiques, organitzatives, d'ocupació i altres.

– Procediments de treball en l'àmbit de l'empresa. Sistemes i mètodes de treball.

– Determinació de les relacions laborals excloses i relacions laborals especials.

– Conveni col·lectiu aplicable a l'àmbit professional.

– La cultura de l'empresa: imatge corporativa.

– Sistemes de qualitat i seguretat aplicables en el sector d'animació i la producció multimèdia.

b) Elaboració d'avantprojectes relacionats amb el sector d'animació i la producció multimèdia.

– Anàlisi de la realitat local, de l'oferta empresarial del sector en la zona i del context en què es desenvoluparà el mòdul professional de Formació en centres de treball.

– Recopilació d'informació.

– Estructura general d'un projecte.

– Elaboració d'un guió de treball.

– Planificació de l'execució del projecte: objectius, continguts, recursos, metodologia, activitats, temporalització i avaluació.

– Viabilitat i oportunitat del projecte.

– Revisió de la normativa aplicable.

c) Execució de projectes.

– Seqüenciació d'activitats.

– Elaboració d'instruccions de treball.

– Elaboració d'un pla de prevenció de riscos.

– Documentació necessària per a l'execució del projecte.

– Compliment de normes de seguretat i ambientals.

– Indicadors de garantia de la qualitat de projectes.

d) Avaluació de projectes.

– Proposta de solucions als objectius plantejats en el projecte i justificació de les seleccionades

– Definició del procediment d'avaluació del projecte.

– Determinació de les variables susceptibles d'avaluació.

– Documentació necessària per a l'avaluació del projecte.

– Control de qualitat de procés i producte final.

– Registre de resultats.

10. Mòdul professional: Formació i orientació laboral

Codi: 1094

Duració: 96 hores

- e) 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.

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

Código: 1093

Duración: 40 horas

Contenidos:

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) 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.

10. Módulo profesional: Formación y orientación laboral

Código: 1094

Duración: 96 horas



Continguts:

a) Busca activa d'ocupació:

– Valoració de la importància de la formació permanent per a la trajectòria laboral i professional d'Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius.

– Anàlisi dels interessos, aptituds i motivacions personals per a la carrera professional

– Identificació d'itineraris formatius relacionats amb Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius.

– Definició i anàlisi del sector professional d'Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius.

– Planificació de la pròpia carrera: establiment d'objectius a mitjà i llarg termini.

– Procés de busca d'ocupació en empreses del sector.

– Oportunitats d'aprenentatge i ocupació a Europa. Europass (elaborat en una segona llengua europea), Ploteus, Erasmus.

– Tècniques i instruments de busca d'ocupació: fonts d'informació i reclutament. Tècniques per a la selecció i organització de la informació.

– Carta de presentació. Currículum. Tests psicotècnics. Entrevista de treball.

– Valoració d'altres possibilitats d'inserció: autoocupació i accés a la funció pública.

– El procés de presa de decisions.

b) Gestió del conflicte i equips de treball:

– Valoració dels avantatges i inconvenients del treball en equip per a l'eficàcia de l'organització enfront del treball individual.

– Concepte d'equip de treball.

– Tipus d'equips en el sector d'Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius, segons les funcions que exercixen.

– Característiques d'un equip de treball eficaç.

– La participació en l'equip de treball. Anàlisi dels diferents rols dels participants.

– Etapes de formació dels equips de treball.

– Tècniques de dinamització de grups.

– Definició del conflicte: característiques, fonts i etapes.

– Causes del conflicte en el món laboral.

– Mètodes per a la resolució o supressió del conflicte: negociació, mediació, conciliació i arbitratge.

c) Contracte de treball:

– El dret del treball. Fonts del dret del treball, en especial, el conveni col·lectiu.

– Anàlisi de la relació laboral individual.

– Relacions laborals excloses i relacions laborals especials.

– Noves formes de regulació del treball.

– Intervenció dels organismes públics en les relacions laborals.

– Drets i deures derivats de la relació laboral.

– El contracte de treball: característiques, contingut mínim, formalització i període de prova.

– Modalitats de contractes de treball i mesures de foment de la contractació. ETT.

– Temps de treball: jornada, descans, vacances, permisos, hores extraordinàries, festius, horaris...

– Condicions de treball relacionades amb la conciliació de la vida laboral i familiar.

– Salari: estructura del salari, SMI, FOGASA, rebut de salaris.

– Modificació, suspensió i extinció del contracte de treball. Rebut de liquidació.

– Representació dels treballadors: representants unitaris i sindicals.

– Negociació col·lectiva.

– Anàlisi d'un conveni col·lectiu aplicable a l'àmbit professional del Tècnic Superior en Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius.

– Conflictes col·lectius de treball.

– Noves formes d'organització del treball: subcontractació, tele-treball...

– Beneficis per als treballadors en les noves organitzacions: flexibilitat i beneficis socials, entre altres.

– Plans d'Igualtat.

d) Seguretat Social, ocupació i desocupació:

Contenidos:

a) Búsqueda activa de empleo:

– Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos.

– Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional

– Identificación de itinerarios formativos relacionados con el Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos.

– Definición y análisis del sector profesional del Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos.

– Planificación de la propia carrera: establecimiento de objetivos a medio y largo plazo.

– Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.

– Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass (elaborado en una segunda lengua europea), Ploteus, Erasmus.

– Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo: fuentes de información y reclutamiento. Técnicas para la selección y organización de la información.

– Carta de presentación. Curriculum Vitae. Tests psicotécnicos. Entrevista de trabajo.

– Valoración de otras posibilidades de inserción: autoempleo y acceso a la función pública.

– El proceso de toma de decisiones.

b) Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

– Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo para la eficacia de la organización frente al trabajo individual.

– Concepto de equipo de trabajo.

– Tipos de equipos en el sector de Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos. según las funciones que desempeñan.

– Características de un equipo de trabajo eficaz.

– La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los diferentes roles de los participantes.

– Etapas de formación de los equipos de trabajo.

– Técnicas de dinamización de grupos.

– Definición del conflicto: características, fuentes y etapas.

– Causas del conflicto en el mundo laboral.

– Métodos para la resolución o supresión del conflicto: negociación; mediació, conciliació i arbitratge.

c) Contrato de trabajo:

– El derecho del trabajo. Fuentes del derecho del trabajo, en especial, el convenio colectivo.

– Análisis de la relación laboral individual.

– Relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.

– Nuevas formas de regulación del trabajo.

– Intervención de los organismos públicos en las relaciones laborales.

– Derechos y deberes derivados de la relación laboral.

– El contrato de trabajo: características, contenido mínimo, formalización y período de prueba.

– Modalidades de contratos de trabajo y medidas de fomento de la contratación. ETT.

– Tiempo de trabajo: jornada, descanso, vacaciones, permisos, horas extraordinarias, festivos, horarios...

– Condiciones de trabajo relacionadas con la conciliación de la vida laboral y familiar.

– Salario: estructura del salario, SMI, FOGASA, recibo de salarios.

– Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo. Recibo de finiquito.

– Representación de los trabajadores: representantes unitarios y sindicales.

– Negociación colectiva.

– Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del Técnico Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos.

– Conflictos colectivos de trabajo.

– Nuevas formas de organización del trabajo: subcontractación, tele-trabajo...

– Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.

– Planes de Igualdad.

d) Seguridad Social, empleo y desempleo:



– El sistema de Seguretat Social com a principi bàsic de solidaritat social.

– Estructura del sistema de Seguretat Social. Nivells de protecció. Règims especials i general.

– Determinació de les principals obligacions dels empresaris i els treballadors en matèria de Seguretat Social: afiliació, altes, baixes i cotització.

– L'acció protectora de la Seguretat Social: prestacions contributives i no contributives.

– Concepte i situacions protegibles en la protecció per desocupació: prestació de desocupació, subsidi, renda activa d'inserció.

– RETA: obligacions i acció protectora.

Avaluació de riscos professionals:

– La cultura preventiva: integració en l'activitat i organització de l'empresa.

– Valoració de la relació entre treball i salut. Normativa reguladora.

– El risc professional.

– El dany laboral: AT, EP, altres patologies.

– Tècniques de prevenció.

– Anàlisi de factors de risc.

– L'avaluació de riscos en l'empresa com a element bàsic de l'activitat preventiva. Metodologia d'avaluació.

– Anàlisi de riscos lligats a les condicions de seguretat.

– Anàlisi de riscos lligats a les condicions ambientals.

– Anàlisi de riscos lligats a les condicions ergonòmiques i psicosocials.

– Riscos específics en els sectors d'Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius.

– Determinació dels possibles danys a la salut del treballador que poden derivar-se de les situacions de risc detectades.

e) Planificació de la prevenció de riscos en l'empresa:

– Drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.

– Responsabilitats en matèria de prevenció de riscos laborals.

– Modalitats d'organització de la prevenció a l'empresa.

– Auditories internes i externes.

– Representació dels treballadors en matèria preventiva.

– Organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals: OIT, Agència Europea de Seguretat i Salut, INSHT, Inspecció de Treball, INVASSAT...

– Gestió de la prevenció en l'empresa.

– Planificació de la prevenció en l'empresa.

– Investigació, notificació i registre d'accidents de treball.

– Índexs de sinistralitat laboral.

– Plans d'emergència i d'evacuació en entorns de treball.

– Elaboració d'un pla d'emergència en una empresa del sector.

f) Aplicació de mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

– Determinació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.

– Protocol d'actuació davant d'una situació d'emergència.

– Primers auxilis: concepte, aplicació de tècniques de primers auxilis.

– Vigilància de la salut dels treballadors.

11. Mòdul professional: Empresa i iniciativa emprendedora

Codi: 1095

Duració: 60 hores

Continguts:

a) Iniciativa emprendedora:

– Innovació i desenvolupament econòmic. Principals característiques de la innovació en Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius (materials, tecnologia, organització de la producció, etc.).

– Beneficis socials de la cultura emprendedora.

– El caràcter emprendedor. Factors clau dels emprendedors: iniciativa, creativitat i formació.

– L'actuació dels emprendedors com a empleats d'una pime relacionada amb Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius.

– L'actuació dels emprendedors com a empresaris en els sectors d'Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius. El risc en l'activitat emprendedora.

– Concepte d'empresari. Requisits per a l'exercici de l'activitat empresarial.

– El sistema de Seguridad Social como principio básico de solidaridad social.

– Estructura del sistema de Seguridad Social: niveles de protección; regímenes especiales y general.

– Determinación de las principales obligaciones de los empresarios y los trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.

– La acción protectora de la Seguridad Social: prestaciones contributivas y no contributivas.

– Concepto y situaciones protegibles en la protección por desempleo: prestación de desempleo, subsidio, renta activa de inserción.

– RETA: obligaciones y acción protectora.

e) Evaluación de riesgos profesionales:

– La cultura preventiva: integración en la actividad y organización de la empresa.

– Valoración de la relación entre trabajo y salud. Normativa reguladora.

– El riesgo profesional.

– El daño laboral: AT, EP, otras patologías.

– Técnicas de prevención.

– Análisis de factores de riesgo.

– La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva. Metodología de evaluación.

– Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

– Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.

– Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.

– Riesgos específicos en los sectores de Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos.

– Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

f) Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

– Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

– Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.

– Modalidades de organización de la prevención a la empresa.

– Auditorías internas y externas.

– Representación de los trabajadores en materia preventiva.

– Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales: OIT, Agencia Europea de Seguridad y Salud, INSHT, Inspección de Trabajo, INVASSAT...

– Gestión de la prevención en la empresa.

– Planificación de la prevención en la empresa.

– Investigación, notificación y registro de accidentes de trabajo.

– Índices de siniestralidad laboral.

– Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.

– Elaboración de un plan de emergencia en una empresa del sector.

g) Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

– Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

– Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.

– Primeros auxilios: concepto, aplicación de técnicas de primeros auxilios.

– Vigilancia de la salud de los trabajadores.

11. Módulo profesional: Empresa e iniciativa emprendedora

Código: 1095

Duración: 60 horas

Contenidos:

a) Iniciativa emprendedora:

– Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos. (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.).

– Beneficios sociales de la cultura emprendedora.

– El carácter emprendedor. Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.

– La actuación de los emprendedores como empleados de una pyme relacionada con Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos..

– La actuación de los emprendedores como empresarios en los sectores de Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos. El riesgo en la actividad emprendedora.

– Concepto de empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.



- Objectius personals versus objectius empresarials.
- Pla d'empresa: la idea de negoci en l'àmbit d'Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius.
- Bones pràctiques de cultura emprenedora en l'àmbit d'Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius.
- b) L'empresa i el seu entorn:
 - L'empresa com a sistema.
 - Funcions bàsiques de l'empresa.
 - Distintes formes d'organització: avantatges i inconvenients. L'organigrama.
 - L'entorn general de l'empresa: econòmic, social, demogràfic, cultural i mediambiental.
 - L'entorn específic de l'empresa: clients, proveïdors i competència.
- Anàlisi de l'entorn general d'una pime relacionada amb Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius.
- Anàlisi de l'entorn específic d'una pime relacionada amb l'animació i la producció multimèdia.
 - L'estudi de mercat.
 - Localització de l'empresa.
 - Pla de màrqueting.
 - Relacions d'una pime d'animació i la producció multimèdia amb el seu entorn.
 - Relacions d'una pime de relacionada animació i la producció multimèdia amb el conjunt de la societat.
 - Contribució d'una de pime relacionada amb l'animació i la producció multimèdia al desenvolupament sostenible.
 - Cultura de l'empresa i imatge corporativa.
 - L'ètica empresarial i els principis ètics d'actuació.
 - La responsabilitat social corporativa.
 - El balanç social.
 - Responsabilitat social i ètica de les empreses d'animació i la producció multimèdia.
- c) Creació i posada en marxa d'una empresa:
 - Concepte jurídic d'empresa.
 - Tipus d'empresa i elecció de la forma jurídica: responsabilitat, fiscalitat, capital social, dimensió i nombre de socis.
 - Requisits legals mínims exigits per a la constitució de l'empresa, segons la seua forma jurídica.
 - Tràmits administratius per a la constitució d'una empresa.
 - Vies d'assessorament i gestió administrativa externes existents per a posar en marxa una pime. La finestreta única empresarial.
 - Concepte d'inversió i fonts de finançament.
 - Instruments de finançament bancari.
 - Ajudes, subvencions i incentius fiscals per a empreses d'animació i la producció multimèdia.
 - Viabilitat econòmica i viabilitat financera de pime relacionada amb l'animació i la producció multimèdia.
 - Pla d'empresa: elecció de la forma jurídica, estudi de viabilitat econòmica i financera, tràmits administratius i gestió d'ajudes i subvencions.
- d) Funció administrativa:
 - Concepte de comptabilitat i nocions bàsiques.
 - Operacions comptables: registre de la informació econòmica d'una empresa.
 - La comptabilitat com a imatge fidel de la situació econòmica.
 - El balanç i el compte de resultats.
 - Anàlisi de la informació comptable.
 - Llibres i documents obligatoris segons la normativa vigent.
 - Obligacions fiscals de les empreses.
 - Gestió administrativa d'empreses d'animació i la producció multimèdia.
 - Documents necessaris per a l'exercici de l'activitat econòmica: documents de compravenda, mitjans de pagament i altres.

12. Mòdul professional: Formació en centres de treball

Codi: 1096

Duració: 400 hores

Continguts:

- a) Estructura i organització empresarial dels sectors de l'animació 2D i 3D i la producció multimèdia interactiva.

- Objetivos personales versus objetivos empresariales.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito del Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos.
- Buenas prácticas de cultura emprenedora en el ámbito del Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos.
- b) La empresa y su entorno:
 - La empresa como sistema.
 - Funciones básicas de la empresa.
 - Distintas formas de organización: ventajas e inconvenientes. El organigrama.
 - El entorno general de la empresa: económico, social, demográfico, cultural y medioambiental.
 - El entorno específico de la empresa: clientes, proveedores y competencia.
 - Análisis del entorno general de una pyme relacionada con el Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos
 - Análisis del entorno específico de una pyme relacionada con el animación y la producción multimedia.
 - El estudio de mercado.
 - Localización de la empresa.
 - Plan de marketing.
 - Relaciones de una pyme de animación y la producción multimedia con su entorno.
 - Relaciones de una pyme de relacionada animación y la producción multimedia con el conjunto de la sociedad.
 - Contribución de una de pyme relacionada con el animación y la producción multimedia al desarrollo sostenible.
 - Cultura de la empresa e imagen corporativa
 - La ética empresarial y los principios éticos de actuación.
 - La responsabilidad social corporativa.
 - El balance social.
 - Responsabilidad social y ética de las empresas de animación y la producción multimedia.
- c) Creación y puesta en marcha de una empresa:
 - Concepto jurídico de empresa.
 - Tipos de empresa y elección de la forma jurídica: responsabilidad, fiscalidad, capital social, dimensión y número de socios.
 - Requisitos legales mínimos exigidos para la constitución de la empresa, según su forma jurídica.
 - Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
 - Vías de asesoramiento y gestión administrativa externos existentes para poner en marcha una pyme. La ventanilla única empresarial.
 - Concepto de inversión y fuentes de financiación.
 - Instrumentos de financiación bancaria.
 - Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para empresas de animación y la producción multimedia.
 - Viabilidad económica y viabilidad financiera de pyme relacionada con el animación y la producción multimedia.
 - Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.
- d) Función administrativa:
 - Concepto de contabilidad y nociones básicas.
 - Operaciones contables: registro de la información económica de una empresa.
 - La contabilidad como imagen fiel de la situación económica.
 - El Balance y la Cuenta de resultados.
 - Análisis de la información contable.
 - Libros y documentos obligatorios según la normativa vigente
 - Obligaciones fiscales de las empresas.
 - Gestión administrativa de empresas de animación y la producción multimedia.
 - Documentos necesarios para el desarrollo de la actividad económica: documentos de compraventa, medios de pago y otros.

12. Módulo profesional: Formación en centros de trabajo

Código: 1096

Duración: 400 horas

Contenidos:

- a) Estructura y organización empresarial de los sectores de la animación 2D y 3D y la producción multimedia interactiva.



– Activitat de l'empresa i la seua ubicació en el sector de l'animació 2D i 3D i la producció multimèdia interactiva.

– Organigrama de l'empresa. Relació funcional entre departaments

Organigrama logístic de l'empresa. Proveïdors, clients i canals de comercialització.

Procediments de treball en l'àmbit de l'empresa. Sistemes i mètodes de treball.

Recursos humans en l'empresa: requisits de formació i de competències professionals, personals i socials associades als diferents llocs de treball.

Sistema de qualitat establert al centre de treball.

Sistema de seguretat establert al centre de treball.

b) Aplicació d'hàbits ètics i laborals:

– Actituds personals: empatia, puntualitat.

– Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.

– Actituds davant de la prevenció de riscos laborals i ambientals.

– Jerarquia en l'empresa. comunicació amb l'equip de treball.

– Documentació de les activitats professionals: mètodes de classificació, codificació, renovació i eliminació.

– Reconeixement i aplicació de les normes internes de l'empresa.

– Instruccions de treball, procediments normalitzats de treball i altres.

c) Disseny i conceptualització d'un projecte d'animació o multimèdia:

– Característiques de les funcions organitzatives i empresarials: fases, cronologia i processos de producció.

– Determinació dels objectius comunicatius, funcionals i formals.

– Especificació del format (de treball de reproducció, d'emmagatzematge i d'exhibició) i de la resolució de treball del projecte.

– Elaboració d'una llista de formats d'eixida i conversions.

– Tipus d'arxius que cal generar en funció del mode d'exhibició.

– Característiques específiques dels equips:

Maquinari i programari.

– Avantatges i inconvenients quant a preus, terminis i qualitat.

d) Planificació del procés de producció d'un projecte d'animació o multimèdia:

– Elaboració d'un llistat categoritzat de les referències que cal utilitzar.

– Especificació del sistema de carpetes, subcarpetes i arxius que es van a generar.

– Elaboració d'un memoràndum d'instruccions.

– Assignació d'espais virtuals de treball i d'emmagatzematge.

– Especificació de les connexions físiques entre les estacions de treball.

– L'ergonomia i el bon funcionament dels equips.

– Disseny de l'organigrama del procés segons l'assignació de competències.

– Elaboració dels protocols de comunicació i interacció.

– Sistema de revisió i actualització diària de fitxers:

– Racionalitat de l'evolució del projecte.

– Reassignació de tasques per a evitar la superposició o repetició de treballs.

e) Producció d'un projecte d'animació:

– Animació i captura en stop motion o pixilació.

– Elaboració del character setup de personatges de 3D.

– Disseny de la interfície adequat per a l'animació.

– Animació de fotogrames sobre superfície física o per ordinador en 2D i 3D.

– Efectes de 3D segons les necessitats del guió.

– Interpretació de les lleis físiques en un univers virtual.

– Manipulació de les cambres en 2D i 3D.

– Interpretació de guions tècnics, el guió il·lustrat (storyboard) i animació assistida per ordinador.

– Disseny del sistema de captura de moviment i/o rotoscòpia més adequat al projecte:

– Valoració del desplaçament i la velocitat.

– El nombre d'elements.

– Actividad de la empresa y su ubicación en el sector de la animación 2D y 3D y la producción multimedia interactiva.

– Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos

Organigrama logístico de la empresa. Proveedores, clientes y canales de comercialización.

Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.

Recursos humanos en la empresa: requisitos de formación y de competencias profesionales, personales y sociales asociadas a los diferentes puestos de trabajo.

Sistema de calidad establecido en el centro de trabajo.

Sistema de seguridad establecido en el centro de trabajo.

b) Aplicación de hábitos éticos y laborales:

– Actitudes personales: empatía, puntualidad.

– Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

– Actitudes ante la prevención de riesgos laborales y ambientales.

– Jerarquía en la empresa. Comunicación con el equipo de trabajo.

– Documentación de las actividades profesionales: métodos de clasificación, codificación, renovación y eliminación.

– Reconocimiento y aplicación de las normas internas de la empresa.

– Instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros.

c) Diseño y conceptualización de un proyecto de animación o multimedia:

– Características de las funciones organizativas y empresariales: fases, cronología y procesos de producción.

– Determinación de los objetivos comunicativos, funcionales y formales.

– Especificación del formato (de trabajo de reproducción, de almacenaje y de exhibición) y de la resolución de trabajo del proyecto.

– Elaboración de una lista de formatos de salida y conversiones.

– Tipos de archivos que hay que generar en función del modo de exhibición.

– Características específicas de los equipos:

– Hardware y *software*.

– Ventajas e inconvenientes en cuanto a precios, plazos y calidad.

d) Planificación del proceso de producción de un proyecto de animación o multimedia:

– Elaboración de un listado categorizado de las referencias que hay que utilizar.

– Especificación del sistema de carpetas, subcarpetas y archivos que se van a generar.

– Elaboración de un memorándum de instrucciones.

– Asignación de espacios virtuales de trabajo y de almacenamiento.

– Especificación de las conexiones físicas entre las estaciones de trabajo.

– La ergonomía y el buen funcionamiento de los equipos.

– Diseño del organigrama del proceso según la asignación de competencias.

– Elaboración de los protocolos de comunicación e interacción.

– Sistema de revisión y actualización diaria de ficheros:

– Racionalidad de la evolución del proyecto.

– Reasignación de tareas para evitar la superposición o repetición de trabajos.

e) Producción de un proyecto de animación:

– Animación y captura en stop motion o pixilación.

– Elaboración del character setup de personajes de 3D.

– Diseño del interface adecuado para la animación.

– Animación de fotogramas sobre superficie física o por ordenador en 2D y 3D.

– Efectos de 3D según las necesidades del guion.

– Interpretación de las leyes físicas en un universo virtual.

– Manipulación de las cámaras en 2D y 3D.

– Interpretación de guiones técnicos, storyboard y animática.

– Diseño del sistema de captura de movimiento y/o rotoscopia más adecuado al proyecto.

– Valoración del desplazamiento y la velocidad.

– El número de elementos.

- El nombre de sensors de captura necessaris per a cada element.
- La translació de la captura a l'espai virtual.
- Ajustos de les grandàries de les imatges de referència per a rotoscòpia.
- Captura dels fotogrames.
- Adaptació dels enquadraments previstos en el guió il·lustrat (storyboard).
- f) Producció d'un projecte multimèdia:
 - Generació dels elements interactius. Fonts d'animació, imatge, so i text.
 - Identificació dels mètodes d'inserció del codi per al funcionament dels elements interactius.
 - Comprovació i previsualitzat del funcionament de la interactivitat.
- Correcció dels possibles errors de sintaxi.
- Realització de les pantalles d'un producte multimèdia.
- Nivells d'un joc interactiu.
- Generació i sincronització de la seqüència de mòduls d'informació en cada pantalla, pàgina, nivell i diapositiva del projecte multimèdia.
- g) Sistema de qualitat i avaluació del projecte d'animació o multimèdia:
 - Definició dels indicadors de qualitat per a realitzar l'avaluació del projecte.
 - Proves d'avaluació dels continguts, interaccions i seqüències.
- Disseny de les bateries de proves per a la futura avaluació del prototip:
 - La versió beta.
 - La comprovació de compatibilitat.
 - El rendiment entre plataformes.
 - Disseny de les proves externes d'avaluació del prototip.
 - Redacció de la documentació suport del producte.

- El número de sensores de captura necesarios para cada elemento.
- La traslación de la captura al espacio virtual.
- Ajustes de los tamaños de las imágenes de referencia para rotoscopia:
- Captura de los fotogramas.
- Adaptación de los encuadres previstos en el storyboard.
- f) Producción de un proyecto multimedia:
 - Generación de los elementos interactivos. Fuentes de animación, imagen, sonido y texto.
 - Identificación de los métodos de inserción del código para el funcionamiento de los elementos interactivos.
 - Comprobación y previsualizado del funcionamiento de la interactividad.
 - Corrección de los posibles errores de sintaxis.
 - Realización de las pantallas de un producto multimedia.
 - Niveles de un juego interactivo.
 - Generación y sincronización de la secuencia de módulos de información en cada pantalla, página, nivel y diapositiva del proyecto multimedia.
- g) Sistema de calidad y evaluación del proyecto de animación o multimedia:
 - Definición de los indicadores de calidad para realizar la evaluación del proyecto.
 - Pruebas de evaluación de los contenidos, interacciones y secuencias.
- Diseño de las baterías de pruebas para la futura evaluación del prototipo:
 - La versión beta.
 - La comprobación de compatibilidad.
 - El rendimiento entre plataformas.
 - Diseño de las pruebas externas de evaluación del prototipo.
 - Redacción de la documentación soporte del producto.

ANNEX II

Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals

<i>Cicle formatiu de grau superior: Animacions 3D, Jocs i Entorns Interactius</i>				
<i>Mòdul professional</i>	<i>Duració (hores)</i>	<i>Primer curs (h/setmana)</i>	<i>Segon curs</i>	
			<i>2 trimestres (h/setmana)</i>	<i>1 trimestre (hores)</i>
1086. Disseny, dibuix i modelatge per a animació	160	5		
1087. Animació d'elements 2D i 3D	256	8		
1088. Color, il·luminació i acabats 2D i 3D	160	5		
1090. Realització de projectes multimèdia interactius	192	6		
1094. Formació i orientació laboral	96	3		
CV0003. Anglès tècnic I-S. Horari reservat per a la docència en anglès	96	3		
1085. Projectes d'animació audiovisual 2D i 3D.	100		5	
1089. Projectes de jocs i entorns interactius	100		5	
1091. Desenvolupament d'entorns interactius multidispositiu	160		8	
0907. Realització del muntatge i postproducció d'audiovisuals ⁽¹⁾	140		7	
1095. Empresa i iniciativa emprenedora	60		3	
CV0004. Anglès tècnic II-S. Horari reservat per a la docència en anglès	40		2	
1093. Projecte d'animacions 3d, jocs i entorns interactius.	40			40
1096. Formació en centres de treball.	400			400
Total en el cicle formatiu	2000	30	30	440

(1): Mòduls professionals transversals a altres títols de Formació Professional.

ANEXO II
Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales

<i>Ciclo Formativo de Grado Superior: Animaciones 3D, juegos y entornos interactivos</i>				
<i>Módulo profesional</i>	<i>Duración (horas)</i>	<i>Primer curso (h/semana)</i>	<i>Segundo curso</i>	
			<i>2 trimestres (h/semana)</i>	<i>1 trimestre (horas)</i>
1086. Diseño, dibujo y modelado para animación	160	5		
1087. Animación de elementos 2D y 3D	256	8		
1088. Color, iluminación y acabados 2D y 3D	160	5		
1090. Realización de proyectos multimedia interactivos	192	6		
1094. Formación y orientación laboral	96	3		
CV0003. Inglés técnico I-S. 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-S. Horario reservado para la docencia en inglés	40		2	
1093. Proyecto de animaciones 3D, juegos y entornos interactivos.	40			40
1096. Formación en centros de trabajo.	400			400
Total en el ciclo formativo	2000	30	30	440

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

ANNEX III
Professorat

A. Atribució docent

<i>Mòduls professionals</i>	<i>Especialitat del professorat</i>	<i>Cos</i>
CV0003. Anglès tècnic IS CV0004. Anglès tècnic II-S	Anglès	– Catedràtic d'Ensenyança Secundària – Professor d'Ensenyança Secundària

B. Formació inicial requerida al professorat de centres docents de titularitat privada o d'altres administracions diferents de l'educativa

<i>Mòduls professionals</i>	<i>Requisits de formació inicial</i>
CV0003. Anglès tècnic I-S CV0004. Anglès tècnic II-S	Els indicats per a impartir la matèria d'anglès, d'Educació Secundària Obligatoria o de Batxillerat, segons estableix el Reial decret 860/2010, de 2 de juliol, pel qual es regulen les condicions de formació inicial del professorat dels centres privats per a exercir la docència en les ensenyances d'Educació Secundària Obligatoria o del Batxillerat (BOE 17)

ANEXO III
Profesorado

A. Atribución docente

<i>Módulos profesionales</i>	<i>Especialidad del profesorado</i>	<i>Cuerpo</i>
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

<i>Módulos profesionales</i>	<i>Requisitos de formación inicial</i>
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 17)

ANNEX IV

Currículum mòduls professionals: Anglès tècnic I-S i II-S

1. Mòdul professional: Anglès tècnic I-S

Codi: CV0003

Duració: 96 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Reconeix informació professional i quotidiana continguda en tot tipus de discursos orals emesos per qualsevol mitjà de comunicació en llengua estàndard, i interpreta amb precisió el contingut del missatge.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha identificat la idea principal del missatge.
- b) S'ha reconegut la finalitat de missatges radiofònics i d'un altre material gravat o retransmés pronunciat en llengua estàndard i s'ha identificat l'estat d'ànim i el to del parlant.
- c) S'ha extret informació de gravacions en llengua estàndard relacionades amb la vida social, professional o acadèmica.
- d) S'han identificat els punts de vista i les actituds del parlant.
- e) S'han identificat les idees principals de declaracions i missatges sobre temes concrets i abstractes, en llengua estàndard i amb un ritme normal.
- f) S'ha comprés detalladament el que se li diu en llengua estàndard, inclús en un ambient amb soroll de fons.
- g) S'han extret les idees principals de conferències, xarrades i informes, i altres formes de presentació acadèmica i professional lingüísticament complexes.
- h) S'ha pres consciència de la importància de comprendre globalment un missatge, sense entendre tots i cada un dels seus elements.

2. Interpreta informació professional continguda en textos escrits complexos, i analitza de manera comprensiva els seus continguts.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha llegit amb un alt grau d'independència, adaptant l'estil i la velocitat de la lectura a diferents textos i finalitats i utilitzant fonts de referència apropiades de manera selectiva.
- b) S'ha interpretat la correspondència relativa a la seua especialitat, i s'ha captat fàcilment el significat essencial.
- c) S'han interpretat, amb tots els detalls, textos extensos i de relativa complexitat, relacionats o no amb la seua especialitat, sempre que pugua tornar-ne a llegir les seccions difícils.
- d) S'ha relacionat el text amb l'àmbit del sector a què es refereix.
- e) S'ha identificat amb rapidesa el contingut i la importància de notícies, articles i informes sobre una àmplia sèrie de temes professionals i decidit si és oportú una anàlisi més profunda.
- f) S'han realitzat traduccions de textos complexos utilitzant material de suport en cas necessari.
- g) S'han interpretat missatges tècnics rebuts a través de suports telemàtics: correu electrònic, fax.
- h) S'han interpretat instruccions extenses i complexes, que estiguen dins de la seua especialitat.

3. Emet missatges orals clars i ben estructurats, analitzant el contingut de la situació i adaptant-se al registre lingüístic de l'interlocutor.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat els registres utilitzats per a l'emissió del missatge.
- b) S'ha expressat amb fluïdesa, precisió i eficàcia sobre una àmplia sèrie de temes generals, acadèmics, professionals o d'oci, marcant amb claredat la relació entre les idees.
- c) S'ha comunicat espontàniament, adoptant un nivell de formalitat adequat a les circumstàncies.
- d) S'han utilitzat normes de protocol en presentacions formals i informals.
- e) S'ha utilitzat correctament la terminologia de la professió.
- f) S'han expressat i defensat punts de vista amb claredat, proporcionant explicacions i arguments adequats.
- g) S'ha descrit i seqüenciat un procés de treball de la seua competència.
- h) S'ha argumentat amb tots els detalls, l'elecció d'una determinada opció o procediment de treball triat.

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) S'ha sol·licitat la reformulació del discurs o part del discurs quan s'ha considerat necessari.

4. Elabora documents i informes propis del sector o de la vida acadèmica i quotidiana, i relaciona els recursos lingüístics amb aquest propòsit.

Críteris d'avaluació:

a) S'han redactat textos clars i detallats sobre una varietat de temes relacionats amb la seua especialitat, sintetitzant i avaluant informació i arguments procedents de diverses fonts.

b) S'ha organitzat la informació amb correcció, precisió, coherència i cohesió, sol·licitant i/o facilitant informació de tipus general o detallada.

c) S'han redactat informes, destacant els aspectes significatius i oferint detalls rellevants que servisquen de suport.

d) S'ha omplert documentació específica del seu camp professional.

e) S'han aplicat les fórmules establides i el vocabulari específic en l'ompliment de documents.

f) S'han resumit articles, manuals d'instruccions i altres documents escrits, utilitzant un vocabulari ampli per a evitar la repetició freqüent.

g) S'han utilitzat les fórmules de cortesia pròpies del document a elaborar.

5. Aplica actituds i comportaments professionals en situacions de comunicació, i descriu les relacions típiques característiques del país de la llengua estrangera.

Críteris d'avaluació:

a) S'han definit els trets més significatius dels costums i usos de la comunitat on es parla la llengua estrangera.

b) S'han descrit els protocols i normes de relació social propis del país.

c) S'han identificat els valors i creences propis de la comunitat on es parla la llengua estrangera.

d) S'han identificat els aspectes socioprofessionals propis del sector, en qualsevol tipus de text.

e) S'han aplicat els protocols i normes de relació social propis del país de la llengua estrangera.

f) S'han reconegut els marcadors lingüístics de la procedència regional.

Continguts:

Anàlisi de missatges orals:

- Comprensió de missatges professionals i quotidians.
- Missatges directes, telefònics, radiofònics, gravats.
- Terminologia específica del sector
- Idees principals i secundàries.
- Recursos gramaticals: temps verbals, preposicions, locucions, expressió de la condició i dubte, ús de la veu passiva, oracions de relatiu, estil indirecte, verbs modals...

- Altres recursos lingüístics: acords i desacords, hipòtesi i especulacions, opinions i consells, persuasió i advertència.

- Diferents accents de llengua oral.

Interpretació de missatges escrits:

- Comprensió de missatges, textos, articles bàsics professionals i quotidians:

- Suports telemàtics: fax, correu electrònic, burofax.
- Terminologia específica del sector.
- Idees principals i idees secundàries.
- Recursos gramaticals: temps verbals, preposicions, *phrasal verbs*, *I wish* + passat simple o perfecte, *I wish* + *would*, *If only*; ús de la veu passiva, oracions de relatiu, estil indirecte, verbs modals...

- Relacions lògiques: oposició, concessió, comparació, condició, causa, finalitat, resultat.

- Relacions temporals: anterioritat, posterioritat, simultaneïtat.

Producció de missatges orals:

- Missatges orals:
- Registres utilitzats en l'emissió de missatges orals.
- Terminologia específica del sector.
- Recursos gramaticals: temps verbals, preposicions, *phrasal verbs*, locucions, expressió de la condició i dubte, ús de la veu passiva, oracions de relatiu, estil indirecte, verbs modals...

- Altres recursos lingüístics: acords i desacords, hipòtesi i especulacions, opinions i consells, persuasió i advertència.

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.

Críteris de evaluació:

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 cortésia 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.

Críteris de evaluació:

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:

Anàlisi de missatges orals:

- Comprensió de missatges professionals i quotidians.
- Missatges directes, telefònics, radiofònics, 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:

- Comprensió de missatges, 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.



– Fonètica. Sons i fonemes vocàlics i les seues combinacions i sons i fonemes consonàntics i les seues agrupacions.

– Marcadors lingüístics de relacions socials, normes de cortesia i diferències de registre.

– Manteniment i seguiment del discurs oral:

– Presa, manteniment i cessió del torn de paraula.

– Suport, demostració d'enteniment, petició d'aclariment, etc.

– Entonació com a recurs de cohesió del text oral: ús dels patrons d'entonació.

Emissió de textos escrits:

– Expressió i compliment de missatges i textos professionals i quotidians.

– Currículum i suports telemàtics: fax, correu electrònic, burofax.

– Terminologia específica del sector.

– Idea principal i secundàries.

– Recursos gramaticals: temps verbals, preposicions, *phrasal verbs*, verbs modals, locucions, ús de la veu passiva, oracions de relatiu, estil indirecte.

– Relacions lògiques: oposició, concessió, comparació, condició, causa, finalitat, resultat.

– Have *something done*.

– Nexes: *although, even if, in spite of, despite, however, in contrast...*

– Derivació: sufixos per a formar adjectius i substantius.

– Relacions temporals: anterioritat, posterioritat, simultaneïtat.

– Coherència textual:

– Adequació del text al context comunicatiu.

– Tipus i format de text.

– Varietat de llengua. Registre.

– Selecció lèxica, d'estructures sintàctiques i de contingut rellevant.

– Inici del discurs i introducció del tema. Desenvolupament i expansió: exemplificació, conclusió i resum del discurs.

– Ús dels signes de puntuació.

Identificació i interpretació dels elements culturals més significatius dels països de llengua anglesa:

– Valoració de les normes socioculturals i protocol·làries en les relacions internacionals.

– Ús dels recursos formals i funcionals en situacions que requereixen un comportament socioprofessional a fi de projectar una bona imatge de l'empresa.

– Reconeixement de la llengua estrangera per a aprofundir en coneixements que siguen d'interès al llarg de la vida personal i professional.

– Ús de registres adequats segons el context de la comunicació, l'interlocutor i la intenció dels interlocutors.

Orientacions pedagògiques:

Aquest mòdul conté la formació necessària per a l'exercici d'activitats relacionades amb el sector.

La gestió en el sector inclou el desenvolupament dels processos relacionats i el compliment de processos i protocols de qualitat, tot això en llengua anglesa.

La formació del mòdul contribueix a assolir els objectius generals del cicle formatiu i la competència general del títol.

Les línies d'actuació en el procés d'ensenyança-aprenentatge que permeten assolir els objectius del mòdul, versaran sobre:

– La descripció, anàlisi i aplicació dels processos de comunicació utilitzant l'anglès.

– La caracterització dels processos del sector en anglès.

– Els processos de qualitat en l'empresa, la seua avaluació i la identificació i formalització de documents associats a la gestió en el sector.

– La identificació, anàlisi i procediments d'actuació davant de situacions imprevistes (queixes, reclamacions...), en anglès.

– Fonètica. Sonidos y fonemas vocálicos y sus combinaciones y sonidos y fonemas consonánticos y sus agrupaciones.

– Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesia 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.

– *Curriculum 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 socioprofessional 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.



Mòdul professional: Anglès tècnic II-S

Codi: CV0004

Duració: 40 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Produïx missatges orals en llengua anglesa, en situacions habituals de l'àmbit social i professional de l'empresa, reconeixent i aplicant les normes pròpies de la llengua anglesa.

Criteris d'avaluació:

a) S'han identificat missatges de salutacions, presentació i acomiadament, amb el protocol i les pautes de cortesia associades.

b) S'han utilitzat amb fluïdesa missatges proposats en la gestió de cites.

c) S'han transmés missatges relatius a justificació de retards, absències, o qualsevol altra eventualitat.

d) S'han emprat amb fluïdesa les expressions habituals per al requeriment de la identificació dels interlocutors.

e) S'han identificat missatges relacionats amb el sector.

2. Manté conversacions en llengua anglesa de l'àmbit del sector i interpreta la informació de partida.

Criteris d'avaluació:

a) S'ha utilitzat un vocabulari tècnic adequat al context de la situació.

b) S'han utilitzat els missatges adequats de salutacions, presentació, identificació i altres, amb les pautes de cortesia associades dins del context de la conversació.

c) S'han atés consultes directes telefònicament amb suposats clients i proveïdors.

d) S'ha identificat la informació facilitada i requeriments realitzats per l'interlocutor.

e) S'han formulat les preguntes necessàries per a afavorir i confirmar la percepció correcta del missatge.

f) S'han proporcionat les respostes correctes als requeriments i instruccions rebuts.

g) S'han realitzat les anotacions oportunes en anglès en cas de ser necessari.

h) S'han utilitzat les fórmules comunicatives més usuals utilitzades en el sector.

i) S'han comprés sense dificultat els punts principals de la informació.

j) S'ha utilitzat un accent adequat en les conversacions en anglès.

3. Ompli documents de caràcter tècnic en anglès reconeixent i aplicant les normes pròpies de la llengua anglesa.

Criteris d'avaluació:

a) S'ha identificat un vocabulari d'ús general en la documentació pròpia del sector.

b) S'han identificat les característiques i dades clau del document.

c) S'ha analitzat el contingut i finalitat de diversos documents tipus d'altres països en anglès.

d) S'han omplert documents professionals relacionats amb el sector.

e) S'han redactat cartes d'agraïments a proveïdors i clients en anglès.

f) S'han omplert documents d'incidències i reclamacions.

g) S'han rebut i remés correus electrònics i fax en anglès amb les expressions correctes de cortesia, salutació i acomiadament.

h) S'han utilitzat les eines informàtiques en la redacció i compliment dels documents.

4. Redacta documents de caràcter administratiu/laboral reconeixent i aplicant les normes pròpies de la llengua anglesa i del sector.

Criteris d'avaluació:

a) S'ha identificat un vocabulari d'ús general en la documentació pròpia de l'àmbit laboral.

b) S'ha elaborat un currículum en el model europeu (Europass) o en uns altres propis dels països de llengua anglesa.

c) S'han identificat borses d'ocupació en anglès accessibles per mitjans tradicionals i utilitzant les noves tecnologies.

d) S'han traduït ofertes d'ocupació en anglès.

e) S'ha redactat la carta de presentació per a una oferta d'ocupació.

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 cortesia 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 cortesia 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 cortesia, 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 *currículum 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) S'han descrit les habilitats personals més adequades a la sol·licitud d'una oferta d'ocupació.

g) S'ha inserit un currículum en una borsa de treball en anglés.

h) S'han redactat cartes de citació, rebuig i selecció per a un procés de selecció en l'empresa.

i) S'ha desenvolupat una actitud de respecte cap a les distintes formes d'estructurar l'entorn laboral.

j) S'ha valorat la llengua anglesa com a mitjà de relació i enteniment en el context laboral.

5. Interpreta textos, documents, conversacions, gravacions o altres en llengua anglesa relacionats amb la cultura general de negoci i empresa utilitzant les eines de suport més adequades.

Criteris d'avaluació:

a) S'han identificat les eines de suport més adequades per a la interpretació i traduccions en anglés.

b) S'ha interpretat informació sobre l'empresa, el producte i el servei.

c) S'han interpretat estadístiques i gràfics en anglés sobre l'àmbit professional.

d) S'han aplicat els coneixements de la llengua anglesa a les noves tecnologies de la comunicació i de la informació.

e) S'ha valorat la dimensió de la llengua anglesa com a mitjà de comunicació base en la relació empresarial, tant europea com mundial.

Continguts:

Missatges orals en anglés en situacions pròpies del sector:

– Recursos, estructures lingüístiques, lèxic bàsic i aspectes fonològics sobre: presentació de persones, salutacions i comiats, tractaments de cortesia, identificació dels interlocutors, gestió de cites, visites, justificació de retards o absències, allotjaments, mitjans de transports, horaris, actes culturals i anàlegs.

– Recepció i transmissió de missatges de forma: presencial, telefònica o telemàtica.

– Sol·licituds i peticions d'informació.

– Convencions i pautes de cortesia en les relacions professionals: horaris, festes locals i professionals i adequació al llenguatge no verbal.

– Estils comunicatius formals i informals: la recepció i relació amb el client.

Conversació en llengua anglesa en l'àmbit de l'atenció al client

– Recursos, estructures lingüístiques, lèxic i aspectes fonològics relacionats amb la contractació, l'atenció al client, queixes i reclamacions: documents bàsics. Formulació de disculpes en situacions delicades

– Planificació d'agendes: concert, ajornament i anul·lació de cites.

– Presentació de productes/serveis: característiques de productes/serveis, mesures, quantitats, serveis i valors afegits, condicions de pagament, etc.

– Convencions i pautes de cortesia, relacions i pautes professionals, usades en l'atenció al client, extern i intern.

Ompliment de documentació administrativa i comercial en anglés:

– Interpretació de les condicions d'un contracte de compravenda.

– Ompliment de documentació comercial bàsica: propostes de comanda, albarans, factures proforma, factures, documents de transport, documents de pagament o altres.

– Recursos, estructures lingüístiques, i lèxic bàsic relacionats amb la gestió de comandes, contractació, intenció i preferència de compra, devolucions i descomptes.

Redacció de documentació relacionada amb la gestió laboral en llengua anglesa:

– Recursos, estructures lingüístiques i lèxic bàsic relacionats amb l'àmbit laboral: currículum en diferents models. Borses de treball. Ofertes d'ocupació. Cartes de presentació

– La selecció i contractació del personal: contractes de treball. Cartes de citació, admissió i rebuig en processos de selecció.

– L'organització de l'empresa: llocs de treball i funcions

Interpretació de textos amb eines de suport:

– Ús de diccionaris temàtics, correctors ortogràfics, programes de traducció automàtics aplicats a textos relacionats amb:

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, estructures lingüístiques, lèxic bàsic i aspectes fonològics sobre: Presentación de personas, saludos y despedidas, tratamientos de cortesia, 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 cortesia 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, estructures lingüístiques, lèxic i aspectes fonològics relacionados con la contratación, la atención al cliente, quejas y reclamaciones: documentos básicos. Formulació de disculpes en situacions delicades

– 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 cortesia, 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, estructures lingüístiques, i lèxic bàsic relacionados con la gestión de pedidos, contratación, intenció i preferència de compra, devoluciones y descuentos.

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

– Recursos, estructures lingüístiques i lèxic bàsic relacionados con el ámbito laboral: *currículum 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 automàtics aplicados a textos relacionados con:



- La cultura d'empresa i objectius: distints enfocaments.
- Articles de premsa específics del sector.
- Descripció i comparació de gràfics i estadística. Compensió dels indicadors econòmics més habituals.
- Agenda. Documentació per a l'organització de cites, trobades, i reunions. organització de les tasques diàries.
- Consulta de pàgines webs amb continguts econòmics en anglés amb informació rellevant per a l'empresa.

Orientacions pedagògiques:

Aquest mòdul conté la formació necessària per a l'exercici d'activitats relacionades amb el sector.

La gestió en el sector inclou el desenvolupament dels processos relacionats i el compliment de processos i protocols de qualitat, tot això en llengua anglesa.

La formació del mòdul contribueix a assolir els objectius generals del cicle formatiu i la competència general del títol.

Les línies d'actuació en el procés d'ensenyança-aprenentatge que permeten assolir els objectius del mòdul, versaran sobre:

- La descripció, anàlisi i aplicació dels processos de comunicació utilitzant l'anglés.
- La caracterització dels processos del sector en anglés.
- Els processos de qualitat en l'empresa, la seua avaluació i la identificació i formalització de documents associats a la gestió d'allotjament en anglés.
- La identificació, anàlisi i procediments d'actuació davant de situacions imprevistes (queixes, reclamacions...), en anglés.

ANNEX V
Espais mínims

<i>Espai formatiu</i>	<i>Superfície m² 30 alumnes</i>	<i>Superfície m² 20 alumnes</i>
Aula polivalent	60	40
Aula tècnica de multimèdia	90	60
Aula tècnica d'animació	90	60
Estudis de produccions audiovisuals	100	70
Estudi d'animació clàssica	90	60
Sales de muntatge i postproducció	90	90

ANNEX VI

Titulacions acadèmiques requerides per a la impartició dels mòduls professionals que conformen el cicle formatiu en els centres de titularitat privada, o d'altres administracions diferents de l'educativa

<i>Mòduls professionals</i>	<i>Titulacions</i>
1085. Projectes d'animació audiovisual 2 D i 3D.	Llicenciatura en Comunicació Audiovisual.
1086. Disseny, dibuix i modelatge per a animació.	Llicenciatura en Publicitat i Relacions Públiques.
1087. Animació d'elements 2 D i 3D.	Llicenciatura en Periodisme. Enginyeria de Telecomunicació.
1089. Projectes de jocs i entorns interactius	
0907. Realització del muntatge i postproducció d'audiovisuals.	Llicenciatura en Comunicació Audiovisual.
1088. Color, il·luminació i acabats 2 D i 3D.	Llicenciatura en Publicitat i Relacions Públiques.
1090. Realització de projectes multimèdia interactius.	Llicenciatura en Periodisme. Enginyeria de Telecomunicació.
1093. Projecte d'animacions 3D, jocs i entorns interactius	Enginyeria Tècnica en Telecomunicació.

- La cultura de empresa y objetivos: distintos enfoques.
- Artículos de prensa específicos del sector.
- Descripción y comparación de gráficos y estadística. Compensión 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

<i>Espacio formativo</i>	<i>Superfície m² 30 alumnos</i>	<i>Superfície m² 20 alumnos</i>
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 académicas requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el ciclo formativo en los centros de titularidad privada, o de otras administraciones distintas de la educativa

<i>Módulos profesionales</i>	<i>Titulaciones</i>
1085. Proyectos de animación audiovisual 2D y 3D.	Licenciatura en Comunicación Audiovisual.
1086. Diseño, dibujo y modelado para animación.	Licenciatura en Publicidad y Relaciones Públicas.
1087. Animación de elementos 2D y 3D.	Licenciatura en Periodismo. Ingeniería de Telecomunicación.
1089. Proyectos de juegos y entornos interactivos	
0907. Realización del montaje y postproducción de audiovisuales.	Licenciatura en Comunicación Audiovisual.
1088. Color, iluminación y acabados 2D y 3D.	Licenciatura en Publicidad y Relaciones Públicas.
1090. Realización de proyectos multimedia interactivos.	Licenciatura en Periodismo. Ingeniería de Telecomunicación.
1093. Proyecto de animaciones 3D, juegos y entornos interactivos	Ingeniería Técnica en Telecomunicación.



1094. Formació i orientació laboral	Llicenciatura en Dret
1095. Empresa i iniciativa emprenedora	Llicenciatura en Administració i Direcció d'Empreses
	Llicenciatura en Ciències Actuarials i Financeres
	Llicenciatura en Ciències Polítiques i de l'administració
	Llicenciatura en Ciències del Treball
	Llicenciatura en Economia
	Llicenciatura en Psicologia
	Llicenciatura en Sociologia
	Enginyeria en Organització Industrial
	Diplomatura en Ciències Empresarials
	Diplomatura en Relacions Laborals
	Diplomatura en Educació Social
	Diplomatura en Treball Social
	Diplomatura en Gestió i Administració Pública

1094. Formación y orientación laboral	Licenciatura en Derecho
1095. Empresa e iniciativa emprenedora	Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas
	Licenciatura en Ciencias Actuariales y Financieras
	Licenciatura en Ciencias Políticas y de la administración
	Licenciatura en Ciencias del Trabajo
	Licenciatura en Economía
	Licenciatura en Psicología
	Licenciatura en Sociología
	Ingeniería en Organización Industrial
	Diplomatura en Ciencias Empresariales
	Diplomatura en Relaciones Laborales
	Diplomatura en Educación Social
	Diplomatura en Trabajo Social
	Diplomatura en Gestión y Administración Pública