



Programación Didáctica

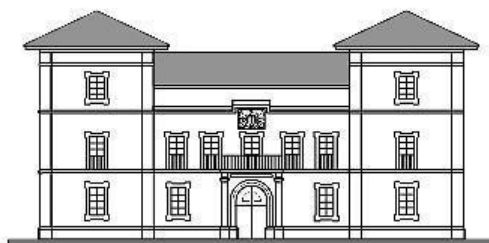
PROYECTO

CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web

I.E.S. Bernaldo de Quirós

Departamento de Informática

2024-2025





ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	MARCO NORMATIVO	4
3.	PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO	5
4.	CONCRECIÓN DEL CURRÍCULO EN RELACIÓN CON SU ADECUACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO	5
5.	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES	6
6.	UNIDADES DIDÁCTICAS	9
6.1	Objetivos, contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación en cada unidad didáctica	9
6.2	Distribución temporal de los contenidos	14
7.	METODOLOGÍA	17
7.1	Principios metodológicos	17
7.2	Desarrollo en el aula	18
7.3	Materiales y recursos didácticos	19
8.1	Contenidos mínimos	19
8.2	Sesiones de evaluación	20
8.5	Procedimientos e instrumentos de evaluación	21
8.6	Criterios de calificación	22
8.	CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL	23
9.	PROCEDIMIENTO SOBRE EL SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN	23
10.	PROCEDIMIENTO PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	24
11.	MEDIDAS DE REFUERZO Y ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	24
12.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	24
13.	PROYECTOS Y PROGRAMAS	24
13.1	Plan de lectura, escritura e investigación	24
13.2	Plan aplicación de las nuevas tecnologías en el aula (NNTT)	26
14.	ANEXOS	27



DURACIÓN CICLO FORMATIVO: 2.000 horas.

FAMILIA PROFESIONAL: Informática y Comunicaciones.

CICLO FORMATIVO	AULA	SNC
Desarrollo de Aplicaciones Web (IFC-303)	D1.1	3

1. INTRODUCCIÓN

La Formación Profesional, en el sistema educativo, tiene por finalidad preparar a los alumnos y a las alumnas para la actividad en un campo profesional facilitando su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida, así como contribuir a su desarrollo personal, al ejercicio de una ciudadanía democrática y al aprendizaje permanente, así como a la educación en valores y en la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres.

El ciclo formativo Desarrollo de Aplicaciones Web (en adelante DAW) forma a profesionales que desarrollan su actividad profesional en el área productiva informática de entidades que utilicen entornos de desarrollo que permitan realizar aplicaciones web con acceso a bases de datos. Forma, por tanto, a profesionales del sector informático cualificados y cualificadas en el desarrollo, implantación y mantenimiento de aplicaciones web, con independencia del modelo empleado y utilizando tecnologías específicas para dichos fines, garantizando el acceso a los datos de modo seguro y cumpliendo criterios de calidad

Como parte del conjunto de módulos que integran el título DAW, el módulo profesional Proyecto, tiene por objeto la integración de las capacidades y conocimientos establecidos en el currículo del ciclo formativo, tanto en cuanto a sus variables tecnológicas y organizativas relacionadas con el título. De este modo, el módulo proyecto complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

Así, el Real Decreto por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, dispone que:

- El módulo profesional de proyecto se definirá de acuerdo con las características de la actividad laboral del ámbito del ciclo formativo y con aspectos relativos al ejercicio profesional y a la gestión empresarial.
- Este módulo profesional tendrá por objeto la integración de los diversos resultados de aprendizaje y contenidos del currículo del ciclo formativo y se realizará contemplando las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con el título.

Por tanto, contribuye directamente a alcanzar la competencia general del Título (artículo 4), que consiste en desarrollar, implantar, y mantener aplicaciones web, con independencia del modelo empleado y utilizando tecnologías específicas, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de accesibilidad, usabilidad y calidad exigidas en los estándares establecidos.

El módulo es impartido como tutoría colectiva en el curso lectivo 2024/2025, por el docente Luis Javier Menéndez Tascón y como tutores individuales resto de docentes del ciclo formativo a determinar a lo largo del curso lectivo.



2. MARCO NORMATIVO

Entre las referencias normativas utilizadas para la realización de la presente programación destacan;

A nivel estatal

- [Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo](#), de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- [Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo](#) y su modificación en la [Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre](#).
- [Real Decreto 659/2023 de 18 de julio](#), por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- [Decreto 327/2010, de 13 de julio](#), por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- [Real Decreto 1085/2020, de 9 de diciembre](#), por el que se establecen convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de Formación Profesional del sistema educativo español y las medidas para su aplicación. Para aquellas cuestiones que no vengan recogidas en EL Real Decreto mencionado en el párrafo anterior, se aplicará el Protocolo de convalidaciones en la Formación Profesional emitido por el Servicio de Ordenación Académica y Desarrollo Curricular.
- Se presta especial atención a [La Agenda 2030 de la ONU y el enfoque de la UE sobre desarrollo sostenible - SGCTIE | Ministerio de Educación y Formación Profesional \(educacionyfp.gob.es\)](#)

A nivel autonómico

- [Decreto 249/2007, de 26 de septiembre](#), por el que se regulan los derechos y deberes del alumnado y normas de convivencia en los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos del Principado de Asturias. (texto consolidado).
- [RESOLUCION de 6 de agosto de 2001](#), de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se aprueban las instrucciones que regulan la organización y funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria del Principado de Asturias, tras 5 modificaciones ya en texto consolidado.
- [Resolución de 18 de junio de 2009](#), de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se regula la organización y evaluación de la Formación Profesional del sistema educativo en el Principado de Asturias y sus modificaciones.
- [Circular de inicio de curso 2024-2025](#)



A nivel de Centro

- El Proyecto Educativo del Centro (PEC);
- La Programación General Educativa del Centro (PGA)
- Concreción curricular de ciclos formativos.

Normativa ciclos formativos

- [Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo](#), que establece el título y fija las enseñanzas mínimas del Ciclo Formativo de grado superior de **Desarrollo de Aplicaciones Web**, desarrollado curricularmente en el Principado de Asturias por el [Decreto 184/2012, de 8 de agosto](#).

3. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO.

El Proyecto Educativo de Centro del IBQ establece el respeto, el esfuerzo individual y colectivo, la cooperación, la solidaridad, la tolerancia y la igualdad como valores y principios básicos de la comunidad educativa y de una educación para la libertad y la autonomía personal.

Estos valores se integrarán en los criterios de cada materia y serán prioritarios en aquellas áreas que los contemplen como saberes básicos específicos. Del mismo modo, se incorporarán como temas de especial significado en conferencias, jornadas, días conmemorativos o cualquier otra actividad complementaria y extraescolar que se programe.

Otro objetivo destacado dentro del Proyecto Educativo de Centro es atender las diferentes capacidades y necesidades educativas en el aula. La enseñanza tiene que ser individual y personalizada.

4. CONCRECIÓN DEL CURRÍCULO EN RELACIÓN CON SU ADECUACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO.

Tanto la nueva **Ley Orgánica de FP**, como la **LOE**, como el **RD 659/2023** por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo establecen como uno de sus fines, "comprender la organización y las características del sector productivo correspondiente, así como los mecanismos de inserción profesional".

El sistema de producción actual demanda profesionales capaces de trabajar en equipo y/o de forma individual autónomamente, por lo que el sistema educativo debe dotarles de las habilidades que les capaciten para ello. Así, el módulo proyecto dota al alumnado de estrategias para el desarrollo de una aplicación web en todas las fases de producción de la misma (desde la ideación hasta la correcta ejecución y control de calidad).

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:



- La ejecución de trabajos en equipo.
- La autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.
- La igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

5. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES

La formación del módulo se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título.

Siendo los **objetivos generales** de este ciclo formativo:

- a) Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- b) Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
- c) Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
- d) Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
- e) Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
- f) Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- g) Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- h) Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
- i) Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
- j) Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
- k) Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
- l) Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
- m) Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.



- n) Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
- ñ) Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
- o) Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
- p) Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- q) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
- r) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- s) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
- t) Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- u) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- v) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- x) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

Siendo las **competencias profesionales, personales y sociales** de este título:

- a) Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.
- b) Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
- c) Gestionar servidores de aplicaciones adaptando su configuración en cada caso para permitir el despliegue de aplicaciones web.
- d) Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.
- e) Desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, objetos de acceso y herramientas de mapeo adecuados a las especificaciones.
- f) Integrar contenidos en la lógica de una aplicación web, desarrollando componentes de acceso a datos adecuados a las especificaciones.
- g) Desarrollar interfaces en aplicaciones web de acuerdo con un manual de estilo, utilizando lenguajes de marcas y estándares web.
- h) Desarrollar componentes multimedia para su integración en aplicaciones web, empleando herramientas específicas y siguiendo las especificaciones establecida.



- i) Integrar componentes multimedia en el interface de una aplicación web, realizando el análisis de interactividad, accesibilidad y usabilidad de la aplicación.
- j) Desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web, empleando herramientas y lenguajes específicos, para cumplir las especificaciones de la aplicación.
- k) Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones web, asegurando su funcionalidad.
- l) Integrar servicios y contenidos distribuidos en aplicaciones web, asegurando su funcionalidad.
- m) Completar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.
- n) Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.
- ñ) Desplegar y distribuir aplicaciones web en distintos ámbitos de implantación, verificando su comportamiento y realizando modificaciones.
- o) Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.
- p) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- q) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- r) Organizar y coordinar equipos de trabajo, supervisando el desarrollo del mismo, con responsabilidad, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como, aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.
- s) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados, y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- t) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
- u) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de diseño para todos, en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- v) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.
- x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.



- y) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
- z) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- aa) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- ab) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.



6. UNIDADES DIDÁCTICAS

6.1 | Objetivos, contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación en cada unidad didáctica.

Unidad 1: El proyecto

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Reconocer los elementos esenciales a desarrollar en el módulo Proyecto.
- Conocer la normativa reguladora del proyecto fin de ciclo.
- Valorar la calidad de proyectos.
- Identificar la importancia de una buena exposición oral del proyecto.

CONTENIDOS:

- Fases del proceso: Elementos esenciales, propuesta, memoria final, proyecto (ejecución y exposición).
- La tutoría colectiva e individual.
- Periodos.
- Evaluación.
- Fondo documental.



Unidad 2: La idea y su contexto (RA 1).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Valoración de necesidades de desarrollo web en diferentes sectores productivos.
- Reconocer el funcionamiento eficaz y eficiente de las organizaciones empresariales.
- Identificar diferentes oportunidades de negocio.
- Conocer las diferentes ayudas y subvenciones.
- Valorar la planificación como elemento esencial en el desarrollo individual de un proyecto fin de ciclo formativo.
- Práctica exposición oral de proyecto.

CONTENIDOS:

- Necesidades de las empresas. Oportunidades de negocio.
- Características de la idea de proyecto.
- Tipos de empresas. Estructura y organización.
- La normativa aplicable al desarrollo de la idea de proyecto.
- Las ayudas y subvenciones.
- La planificación del proyecto fin de ciclo formativo.
- Ciclo de vida del proyecto.
- Diagrama de flujo del proyecto.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA 1: Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
- b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
- c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
- d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.**
- e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.**
- f) Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.
- g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.**
- h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.**
- i) Se ha elaborado el guion de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.**



Unidad 3: Análisis del proyecto (RA 2).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar los elementos clave a desarrollar en el proyecto.
- Práctica exposición oral de proyecto.

CONTENIDOS:

- Información y documentación clave.
- Elementos esenciales del proyecto.
- Análisis de recursos e identificación de necesidades.
- Presupuesto. Fuentes de financiación.
- Aspectos que garantizan la calidad de un proyecto.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Criterios de evaluación.

- a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
- b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
- c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.**
- d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.
- e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.**
- f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.**
- g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.**
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.
- i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.**



Unidad 4: Diseño y planificación de un proyecto (RA 3 y RA 4)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer diferentes métodos de análisis de proyectos.
- Distinguir elementos básicos en la planificación de proyectos.
- Definir el cronograma a desarrollar para la elaboración del proyecto.
- Ser conscientes de la necesidad de planificación previa del proyecto a la realización del módulo FCT.
- Manejar adecuadamente la documentación a presentar.
- Práctica exposición oral de proyecto.

CONTENIDOS:

- Planificación de ejecución del proyecto.
- Planificación de recursos y medios.
- Establecer un plan de prevención de riesgos.
- Organización y gestión de la documentación.
- Procedimientos de autoevaluación y análisis de calidad y usabilidad.
- Técnicas de exposición oral.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA 3: Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

Criterios de evaluación.

- a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de ejecución.
- b) Se han determinado los recursos y la logística necesarios para cada actividad.
- c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
- d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
- e) Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.**
- f) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.**
- g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.**
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.**



RA 4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

- a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.**
- b) Se han definido los indicadores de calidad, usabilidad y accesibilidad para realizar la evaluación.**
- c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.
- d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.
- e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- f) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.**
- g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe.

Unidad 5: Inicio de ejecución del proyecto fin de ciclo (RA 1,2, 3 y 4)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Redactar propuesta de proyecto
- Desarrollar una aplicación web.
- Redactar los elementos clave de la memoria final de proyecto.
- Definir la calidad en un producto final.
- Evaluar la calidad y posibilidades de mejora del proyecto final.
- Conocer los elementos clave de una buena exposición oral.

CONTENIDOS:

- Propuesta de proyecto
- Memoria.
- Ejecución.
- Producto final.
- Exposición oral.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA 1: Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

RA 2: Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

RA 3: Planifica la ejecución de un proyecto audiovisual o de espectáculo, determinando el



plan de intervención y la documentación asociada.



RA 4: Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

6.2 Distribución temporal de los contenidos

- Durante el primer trimestre: El alumnado debe definir una idea respecto a la que versará su proyecto y analizar las actividades típicas a realizar en el ciclo de vida de un proyecto, documentando todas las decisiones que adopte.
- Durante el segundo trimestre: El alumnado realiza un anteproyecto o propuesta de proyecto que contemplará como mínimo los aspectos descritos en el ANEXO I de la presente programación. La propuesta de proyecto será evaluada por el equipo docente y si la valoración es positiva al alumno/a se le asignará un tutor individual para el proyecto.
- Durante el período de FCT, el alumnado realizará el desarrollo de una aplicación web y elaborará la memoria de este proyecto fin de ciclo. El proyecto será supervisado por un tutor individual designado al efecto.
- Defensa y exposición del proyecto. En los momentos finales del curso el alumnado entregará la memoria del proyecto y la aplicación, y su posterior defensa en público.

En cuanto a la presentación de documentación y proyecto web, el módulo profesional de Proyecto tendrá las siguientes fases de realización.

a) Presentación y valoración de la propuesta. El alumnado presentará una propuesta sobre el contenido del proyecto que se propone realizar a finales del mes de enero. La propuesta consistirá en una maqueta del proyecto que permita conocer:

- Título y autor(es).
- Objetivos y alcance del proyecto.
- Usuarios a los que va dirigido (estudio de mercado).
- Funcionalidad y usabilidad.
- Bocetos de los interfaces y datos a manejar en el proyecto.
- Wireframe y navegabilidad.
- Recursos a utilizar (fuentes de datos, tecnologías, etc...)
- Previsión económica de costes.

Si el alumno o alumna no presenta la propuesta en tiempo y forma, será el/la tutor/a de proyectos quien le proponga un proyecto que no podrá cambiar y del que deberá presentar formalmente la propuesta antes de la segunda quincena del mes de febrero.

El equipo docente, presidido por el tutor o tutora que ejerce la tutoría colectiva del proyecto, valorará la propuesta de proyecto presentada por cada alumno o alumna, teniendo en cuenta, al menos, su adecuación a los contenidos abordados en el ciclo formativo y la posibilidad de realización efectiva del proyecto en los plazos existentes.

b) Designación de tutor o tutora individual del proyecto y aceptación de la propuesta. El equipo docente del ciclo acordará, en reunión convocada al efecto, la designación de los tutores o tutoras individuales, entre los que podrá figurar el profesorado que ejerza las tutorías colectivas. Asimismo, en la primera quincena del mes de febrero el equipo docente decidirá si acepta o no las propuestas



de proyectos presentadas, haciéndolo constar mediante un acta que se publicará en el tablón de anuncios del centro docente.

El alumnado cuya propuesta de proyecto no fuera aceptada dispondrán de un plazo de quince días para introducir las modificaciones oportunas o proceder a la presentación de una nueva propuesta. Transcurrido dicho plazo, si no se hubieran presentado modificaciones o una nueva propuesta, se considerará que el alumno o la alumna renuncia a la convocatoria del módulo.

Entregadas todas las propuestas se acordará, en ese momento, la designación de los tutores individuales encargados de dar apoyo y seguimiento al alumnado y sus proyectos individualmente, aunque la atención técnica al alumnado será colegiada por decisión unánime del equipo docente.

c) **Registro de la propuesta.** Una vez aceptada la propuesta del proyecto por el equipo docente y designada la tutoría individual del mismo, quedará registrada en la Secretaría del centro docente. El registro de la propuesta deberá realizarse antes del 15 de abril.

Presentación y valoración de la documentación: a mediados del mes de marzo, el alumnado deberá presentar, para su valoración, la parte de la documentación referente a:

- Requisitos específicos (punto 2.3 de la memoria del proyecto).
- Análisis (punto 3 de la memoria del proyecto).
- Diseño (punto 4 de la memoria del proyecto).

Una vez registrada la propuesta, el alumno o la alumna podrá solicitar la renuncia a la convocatoria según se establece en Resolución de 18 de junio de 2009, de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se regula la organización y evaluación de la Formación Profesional del sistema educativo en el Principado de Asturias.

d) **Entrega, exposición o defensa.**

Implementación del proyecto. Se desarrollará simultáneamente al módulo de Formación en Centros de Trabajo, en los siguientes periodos:

- Primer periodo: Se desarrollará en el tercer trimestre del año académico en que se realice el segundo curso del ciclo formativo, es decir de marzo a junio.
- Segundo periodo: Si el proyecto no obtuviera una calificación positiva en su primer período de realización, el alumno o la alumna, con la orientación del tutor o de la tutora individual, podrá completar o modificar el proyecto inicial, para su presentación, evaluación y calificación en el segundo período de realización. Se desarrollará en el primer trimestre del año académico siguiente al que se hubiera realizado el primer periodo anual (de septiembre a diciembre).

A parte de la implementación del proyecto, el alumnado deberá desarrollar una memoria de proyecto que se entregará conjuntamente a este y que incluirá, con las correcciones adecuadas, la parte de documentación ya presentada siguiendo el índice contemplado en el Anexo I de la presente programación.

Entrega, exposición y defensa del proyecto A finales del mes de mayo o diciembre (primer y segundo periodo respectivamente), los alumnos y alumnas deberán entregar la memoria y la implementación del proyecto, en formato digital. Los tutores responsables del proyecto fijarán las fechas en las que el



alumnado deberá exponer y defender cada proyecto. Dichas fechas serán publicadas en el tablón de anuncios y serán, si es posible, en el periodo que media entre la finalización de la FCT y la evaluación final en el caso del primer periodo o en el mes de diciembre en el caso del segundo periodo. La ausencia de presentación del proyecto tendrá la consideración de convocatoria consumida, excepto si se presenta la correspondiente renuncia.

CRONOGRAMA		
PRIMER PERIODO	2ª quincena de enero	Envío de propuestas.
	1ª quincena de febrero	Selección de proyectos y publicación en tablón de anuncios del IES.
	2ª quincena de febrero	Segunda oportunidad de entrega de propuestas para: • Alumnado que no entregó una primera propuesta con el tema indicado por la tutoría. • Alumnado que presentó propuesta, pero al que se le indicó la necesidad de realizar modificaciones. Registro en la secretaría del centro.
	Entre la 2.ª y 3.ª semana de marzo	Designación de tutores individuales.
	De abril a junio	Desarrollo del proyecto y memoria
	2ª quincena de mayo	Entrega de memoria y fase de finalización del proyecto.
	1ª quincena de junio	Exposición y defensa pública de los proyectos.
	2ª quincena de septiembre	Envío de propuestas aquel alumnado que no lo haya hecho el curso pasado.
SEGUNDO PERIODO	2ª quincena de diciembre	Entrega, exposición y defensa del proyecto fin de ciclo

Estas fechas son orientativas pudiendo concretarse más a lo largo del curso.

La duración anual del módulo es de 30 horas lectivas, distribuidas en 1 sesión lectiva/semana

PRIMERA EVALUACIÓN**UNIDADES 1,2 y 3****SEGUNDA EVALUACIÓN****UNIDADES 3 A 4****TERCERA EVALUACIÓN****UNIDAD 5**



El número de períodos lectivos dedicado a cada Unidad Didáctica será el siguiente:

UD Nº	Título	Sesiones	RA1	RA2	RA3	RA4
1	Introducción y organización del proyecto.	3				
2	Análisis y contexto.	3				
3	Diseño de proyecto.	8				
4	Planificación de la ejecución.	8				
5	Inicio de Ejecución y evaluación del proyecto.	8				

La distribución temporal que se recoge en la tabla anterior se considera orientativa, de forma que el tutor o tutora colectiva, en función del grupo de alumnos/as y las circunstancias especiales que puedan darse en el curso lectivo 2024-2025 puede introducir las modificaciones que considere más adecuadas, quedando éstas reflejadas en los informes de seguimiento periódico de la programación.

7. METODOLOGÍA

7.1 Principios metodológicos

El módulo Proyecto pretende dotar al alumnado de estrategias para que pueda insertarse laboralmente de forma satisfactoria en el sector de la informática y comunicaciones. Es por ello por lo que, para alcanzar dichos objetivos, el currículo propone las siguientes líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Ejecución de trabajos en equipo.
- Autoevaluación del trabajo realizado.
- Autonomía y la iniciativa personal.
- Uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.
- Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Además, este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de:

- La recopilación de la información.
- La identificación y la priorización de necesidades.
- La identificación de los aspectos que facilitan o dificultan el desarrollo de la posible intervención.



La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas concretando los aspectos relevantes para su realización.

Incluye las subfunciones de:

- La definición o la adaptación de la intervención.
- La priorización y la secuenciación de las acciones.
- La planificación de la intervención.
- La determinación de recursos.
- La planificación de la evaluación.
- El diseño de documentación.
- El plan de atención al cliente.

La función de organización de la intervención incluye las subfunciones de:

- La detección de demandas y necesidades.
- La programación.
- La gestión.
- La coordinación y la supervisión de la intervención.
- La elaboración de informe

La docente, teniendo en cuenta los requerimientos del título del ciclo plantea aplica la metodología ABP.

7.2 Desarrollo en el aula

Las especiales características de este módulo hacen que se desarrolle en dos contextos distintos y con el apoyo de diferentes docentes.

Así, durante los dos primeros trimestres el alumnado ideará y realizará con el apoyo de un tutor colectivo (1 sesión semanal) una propuesta de proyecto, que será efectivamente desarrollado durante el tercer trimestre a la vez que ejecute el periodo de formación en centros de trabajo, con el apoyo de un/a tutor/a individual.

En los dos primeros trimestres, la metodología de trabajo comenzará por una explicación, al inicio de la unidad, por parte de la tutora colectiva. En las siguientes sesiones, el alumnado preparará los materiales para la propuesta y planificación del producto. Al final del segundo trimestre se presentará una propuesta de proyecto que será aceptada o rechazada con el consenso del equipo docente

Se propone con carácter general en cada unidad didáctica seguir los siguientes pasos:

1. Al inicio de cada unidad didáctica se hará una introducción a la misma que muestre los conocimientos y aptitudes previos del/a alumno/a. Además, se plantearán una serie de interrogantes y situaciones que motiven el interés por su desarrollo.
2. Se promoverá la lectura por parte del alumnado de proyectos, para así motivarle a la lectura y desarrollar actividades de exposición en público.
3. Se pasará a una fase de trabajo en equipo o individual (dependiendo del contenido a tratar) en la que el alumnado deberá descubrir qué aprendizajes obtenidos en el desarrollo del ciclo



formativo son aplicables en esa fase.



4. En todo momento se promoverán coloquios, debates, y otras técnicas grupales con el fin de que manifiesten sus opiniones y así comprobar el grado de comprensión de la materia.

En el tercer trimestre, el alumnado trabajará, a la vez que desarrolla la Formación en Centros de Trabajo (FCT) la implementación y la memoria del proyecto con el apoyo (orientación y asesoramiento) de un/a tutor/a individual. La tutoría individual podrá realizarse presencialmente o de manera telemática a través del canal de comunicación que establezca el tutor individual de proyecto.

Cada alumno o alumna preparará y realizará la presentación y defensa del proyecto, utilizando para ello distintas técnicas de presentación, con un doble objetivo:

- Evaluar las competencias técnicas adquiridas por cada alumno o alumna durante el desarrollo del proyecto.
- Evaluar las competencias personales y sociales del alumnado, relativas a la comunicación.

Para la preparación y desarrollo de la exposición el centro educativo pone a disposición del alumnado los medios informáticos de que dispone habitualmente. Cualquier necesidad técnica extraordinaria deberá ser solventada por el propio alumno/a.

La clave está en que el alumno/a relacione autónomamente los contenidos de los diferentes módulos entre sí en el desarrollo web planteado como proyecto fin de ciclo formativo.

7.3 Materiales y recursos didácticos

- Plataforma TEAMS, MOODLE, etc., propuesta por la docente.
- Repositorio de proyectos realizados en otros cursos.
- El equipamiento normal de las aulas asignadas al ciclo.
- Vídeos, presentaciones Power Point, Sway.
- Además de los anteriores recursos metodológicos, se podrán utilizar otros que se juzguen necesarios en función de la situación planteada.
- El alumnado también utilizará aplicaciones específicas afines al área de su proyecto.

EVALUACIÓN

8.1 Contenidos mínimos

EL módulo se considera superado cuando el alumnado ha superado todos los resultados de aprendizaje. Se entiende que se supera un RA cuando ha superado como mínimo todos los CE considerados mínimos señalados en negrita en la presente programación y contemplados en la rúbrica de evaluación (Anexo II).

Se utilizará como instrumento de evaluación una escala de valoración (Anexo I y II) en relación a las siguientes producciones:

- Propuesta presentada por el alumno/a en el mes de enero debe ser aceptada por el equipo docente.



- Presentación de la aplicación web.



- Memoria técnica.

El contenido de la aplicación web a desarrollar será elegido libremente por el alumnado, aunque la aplicación deberá cumplir obligatoriamente con todos los requisitos que se plantean a continuación. Estos requisitos se pueden resumir en cuatro ideas fundamentales: accesibilidad, usabilidad, seguridad y uso de software libre.

Disponer de una información lo más amplia posible sobre el tema.

- Estudiar a fondo varias aplicaciones similares a la que se pretende desarrollar.
- Incluir información en múltiples medios: audio, vídeo, animaciones, fotos, etc.
- Integrar contenidos de varias fuentes, como fotos de Klickr, mapas de Google-Maps ó vídeos de Youtube.
- Utilizar hojas de estilo en cascada.
- Disponer de varios tipos de usuarios con distintos niveles de acceso a la aplicación.
- Poseer al menos, el nivel de conformidad A con las guías de accesibilidad para contenidos web del W3C.
- Ser 100% compatible con al menos Mozilla y Google Chrome.
- Disponer de una política de seguridad adecuada, tanto en el lado cliente como en el del servidor. Se hará especial énfasis en la validación de datos de entrada y en el control de acceso.
- Estar soportado por bases de datos correctamente conectados con la web.

Si se utiliza una base de datos relacional debe contener al menos un mínimo de cuatro tablas. Tanto si se utiliza este u otro tipo de bases de datos debe documentarse y también explicarse el servicio que se está usando, tanto si es de implementación o montaje propio como si se está utilizando un servicio externo.

- Facilitar la navegación del usuario proporcionando opciones de búsqueda, mapas y/o directorios.
- Utilizar estándares y guías de estilo para el diseño de interfaces de usuario.
- Realizar pruebas de usabilidad con usuarios reales de la aplicación.
- Utilizar tecnologías de dominio público Apache, Ajax, PHP y MySQL, Java, JQuery.

8.2 Sesiones de evaluación.

EVALUACIÓN	
INICIAL	Antes del fin del primer mes lectivo
PERIÓDICA O PARCIAL	Dos evaluaciones periódicas o parciales (al finalizar el primer y segundo trimestre). Serán el resultado de realizar distintas pruebas evaluadoras a lo largo de la evaluación
FINAL ORDINARIA	Principios mes de junio de 2025
EXTRAORDINARIA	Primer trimestre del curso 2025-2026.



8.4 Principios generales

En función de la metodología planteada se contemplarán los siguientes principios generales de evaluación:

- **Desarrollo de capacidades iniciales.** Partiendo de las habilidades, conocimientos, experiencias y actitudes de los alumnos/as, se busca conseguir un sistema correcto de valoración que mida el desarrollo progreso alcanzado en todo el proceso educativo en relación con los objetivos programados.
- **Secuenciación y temporalización del desarrollo de capacidades.** El seguimiento y control del progreso será realizado semanalmente y concretado en la evaluación final.
- **Coordinación** con el resto de los módulos que integran el correspondiente Ciclo formativo.
- **Graduación diversa de los objetivos.** Los objetivos serán valorados ponderando el grado de desarrollo que se haya logrado en relación con las capacidades y conocimientos iniciales.
- **Evaluación individualizada.** El progreso de cada alumno/a será referenciado desde su particular punto de partida. Se tendrán en cuenta las circunstancias personales de cada alumno. Atendiendo al modelo DUA de evaluación, el/la docente decidirá respecto a cada criterio de evaluación el procedimiento e instrumento a aplicar a cada caso de los propuestos en esta programación.
- **Evaluación continua.** Para ello será tenida en cuenta la trayectoria a lo largo de toda la evaluación y no sólo en relación con uno o unos contenidos en concreto. Así se valorarán conjuntamente:
 - El seguimiento regular de las clases y su trabajo día a día.
 - El interés demostrado.
 - La participación y colaboración en el desarrollo de los contenidos.
 - La presentación y realización de las actividades propuestas.

8.5 Procedimientos e instrumentos de evaluación

El **PROCEDIMIENTO** de evaluación se fundamentará en:

El alumnado presentará su proyecto fin de ciclo ante, como mínimo, tres docentes del equipo educativo del ciclo formativo, entre los que se encontrará el tutor individual. La evaluación del Proyecto corresponderá al tutor o la tutora individual con la colaboración de quien hubiera ejercido la tutoría colectiva. En el caso de que ambas tutorías hubieran sido ejercidas por la misma persona, deberá colaborar un profesor o profesora del equipo docente del ciclo, que designará la Dirección del centro docente. (ESTO ES LO QUE PONE LA NORMATIVA).

Si el proyecto no obtuviera una calificación positiva en su primer período de realización, el alumno o la alumna, con la orientación del tutor o de la tutora individual, podrá completar o modificar el proyecto inicial, para su presentación, evaluación y calificación en el segundo período de realización.

A la hora de evaluar este módulo, se considera importante realizar una evaluación de:

- El proyecto como producto final: su memoria y su implementación.
- La valoración del profesorado en relación a la exposición y defensa del proyecto.



Los **INSTRUMENTOS** de evaluación a utilizar son:

Rúbricas en escala:

Muy bien	Aceptable	Mal / Pobre
----------	-----------	-------------

Listas de control: SI/NO**8.6 Criterios de calificación**

La calificación del módulo de Proyecto de Desarrollo de Aplicaciones Web se expresará en valores numéricos de uno a diez sin decimales. Se basará en los siguientes porcentajes:

- Implementación del proyecto 60%
- Exposición.....20%
- Calidad de la memoria 20%

Será factor imprescindible que el proyecto funcione correctamente en el momento de la presentación. En caso de no poder demostrarse no podrá evaluarse positivamente el apartado de Implementación del proyecto ni superar la evaluación.

Se utiliza una rúbrica de evaluación, que se muestra en el Anexo II de esta programación para realizarla la evaluación del proyecto.

Evaluación final

Una vez finalizado el periodo de FCT se convocará al alumnado por grupos a un acto en el que presentará ante el equipo docente, y públicamente el trabajo realizado.

A finales del mes de mayo todos los alumnos en la misma fecha deberán entregar la memoria y la implementación del proyecto, en formato digital. Los tutores responsables del proyecto fijarán las fechas en las que el alumnado deberá exponer y defender cada proyecto. Dichas fechas serán publicadas en el tablón de anuncios (físico del IES BERNALDO DE QUIRÓS, así como en el tablón TEAMS habilitado al efecto) y serán, si es posible, en el periodo que media entre la finalización de la FCT y la evaluación final. La ausencia de presentación del proyecto tendrá la consideración de convocatoria consumida.

Cada exposición tendrá una duración máxima de 30 minutos, de los cuales 10 serán para preguntas por parte del profesorado asistente a la exposición. El profesorado asistente podrá para plantear cuantas cuestiones estimen oportunas relacionadas con el trabajo presentado.

Se valorará positivamente la claridad, estructuración, eficiencia y comentarios del código.

Durante el proceso de desarrollo del proyecto en el periodo FCT, deberá actualizarse un repositorio de Github mensualmente, indicando en el README, a modo de diario de trabajo, los avances que se han producido durante la quincena. Se deberán añadir: histórico de tareas realizadas, bibliografía utilizada, enlaces a tutoriales o documentación, esquemas de bases de datos, esquemas de diseño (mockups), etc.



Recuperación



Recuperación ordinaria y evaluación extraordinaria El alumnado que no haya superado este módulo en el periodo ordinario, por haber obtenido una nota inferior a 5 en la evaluación del proyecto que han entregado, deberán mejorar el mismo partiendo de las indicaciones que se les darán.

El alumnado que no ha presentado proyecto deberá desarrollar uno, que se adapte a los criterios establecidos con carácter general.

Tendrán una nueva convocatoria para la entrega de la memoria y del proyecto, antes de la fecha de la evaluación del segundo periodo de realización de FCT, en el mes de diciembre.

Los criterios de calificación serán los ya mencionados con carácter general.

8. | CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

La finalidad de la educación es el desarrollo integral del alumnado. Esto supone atender no solo a las capacidades cognitivas o intelectuales sino también capacidades afectivas, motrices, de relación interpersonal y de inserción y actuación social; contribuyendo especialmente a la educación en valores morales y cívicos del alumnado.

Los objetivos del módulo PROYECTO propician el tratamiento de los siguientes temas transversales en diferentes momentos:

1. Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos, superando la discriminación y fomentando la comunicación y la participación en un ambiente de no discriminación.
2. Educación moral y cívica, desarrollando el sentido crítico de forma racional, autónoma y dialogante para conseguir comportamientos coherentes con los principios y normas construidos por cada individuo y respetando las de la sociedad.
3. Educación medioambiental, para conseguir en el alumnado la responsabilidad en cuanto a problemas medioambientales. Haciendo especial hincapié en el fomento de ideas de desarrollo web basadas en modelos de producción sostenible de las empresas basadas en el equilibrio entre beneficio económico y respeto al medio ambiente.

9. PROCEDIMIENTO SOBRE EL SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

De acuerdo con lo establecido en la instrucción 69 de la Resolución de 6 de agosto de 2001, la jefatura de departamento levantará acta de los aspectos más significativos del seguimiento de las programaciones y de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Para ello, en las reuniones del departamento didáctico o utilizando archivos compartidos en Teams, se cubrirá un cuestionario sobre el desarrollo de la programación, y al menos una vez al trimestre, se realizará un análisis más detallado en el que se indicarán los aspectos que se observan mejorables y aquellos puntos fuertes que podrían trasladarse a otras prácticas, además de comprobarse la necesidad, o no, de modificaciones en la planificación de la programación que deban realizarse para poder llevar a término con éxito la programación.



10. PROCEDIMIENTO PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Al menos una vez al trimestre, el departamento reflexionará sobre el desarrollo de la programación docente en función de los resultados de evaluación obtenidos por su alumnado y de otros parámetros que se puedan considerar. Se recomienda que la docente realice una encuesta de valoración entre en alumnado al finalizar el curso que pueda utilizarse como feed-back.

Se incluirán en un cuestionario específico los siguientes indicadores de logro:

- Resultados de la evaluación del curso.
- Adecuación de los materiales, recursos didácticos, y distribución, en su caso, de espacio y tiempo a la secuenciación de contenidos y criterios de evaluación asociados.
- Contribución de los métodos pedagógicos y medidas de atención a la diversidad aplicadas a la mejora de los resultados obtenidos.

11. | MEDIDAS DE REFUERZO Y ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

La propia metodología de la materia implica una atención a la diversidad constante.

MEDIDAS DE REFUERZO EDUCATIVO: En el caso de alumnado NEE y/o NEAE se tendrá una atención mucho más personalizada, con arreglo a los principios de normalización e inclusión, garantizando su no discriminación. Para ello se aplicarán las recomendaciones establecidas por el Departamento de Orientación.

12. | ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

El módulo es susceptible de generar actividades complementarias y extraescolares.

13. | PROYECTOS Y PROGRAMAS

13.1 Plan de lectura, escritura e investigación

Las propias características del módulo hacen que entronque directamente con los objetivos del PLEI propuesto en el centro educativo, siguiendo en el desarrollo escrito de la memoria del proyecto fin de ciclo, las siguientes pautas:

Estructura formal

- Portada y contraportada con nombre del alumno, curso y título del proyecto
- Índice
- Contenido
 1. Introducción.
 2. Especificación de requisitos.
 3. Análisis.
 4. Diseño.
 5. Implementación.



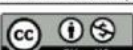
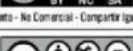
6. Evaluación.
 3. Conclusión.
- Bibliografía y/o webgrafía.

Requisitos formales

- Documento A4 en formato PDF
- Márgenes: Sup e Inf (2,5 cm) Izda y Dcha (3 cm).
- Fuente Calibri tamaño 11.
- Interlineado: Sencillo,
- Espaciado de párrafo anterior y posterior 6 ptos.
- Saltos de página.
- Encabezado con nombre del trabajo y alumno/a
- Pie de página (paginación "página X de XX")

Se procurará que el alumnado use [Normas APA de referenciación y citación versión 7ª](#).

Los materiales creados por el alumnado, deberán respetar las normas de propiedad intelectual y, publicarse bajo el estándar de licencias Creative Commons.

LICENCIAS CREATIVE COMMONS		
LICENCIA	PERMITE	SIEMPRE QUE
 Reconocimiento (BY)	Compartir (copiar y redistribuir) y adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material), incluso para fines comerciales.	■ Se reconozca la autoría de la obra original de forma adecuada.
 Reconocimiento - Compartir Igual (BY-SA)	Compartir (copiar y redistribuir) y adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material), incluso para fines comerciales.	■ Se reconozca la autoría de la obra original de forma adecuada. ■ Se licencie la nueva creación (en su caso) bajo condiciones idénticas (BY-SA)
 Reconocimiento - Sin Obra Derivada (BY-ND)	Compartir (copiar y redistribuir) el material, incluso para fines comerciales.	■ Se reconozca la autoría de la obra original de forma adecuada. ■ No se distribuyan modificaciones de la obra original.
 Reconocimiento - No Comercial (BY-NC)	Compartir (copiar y redistribuir) y adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material).	■ Se reconozca la autoría de la obra original de forma adecuada. ■ No se utilice con propósitos comerciales.
 Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual (BY-NC-SA)	Compartir (copiar y redistribuir) y adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material).	■ Se reconozca la autoría de la obra original de forma adecuada. ■ No se utilice con propósitos comerciales. ■ Se licencie la nueva creación (en su caso) bajo condiciones idénticas (BY-NC-SA)
 Reconocimiento - No Comercial - Sin Obra Derivada (BY-NC-ND)	Compartir (copiar y redistribuir) el material.	■ Reconozca la autoría de la obra original de forma adecuada. ■ No se utilice con propósitos comerciales. ■ No se distribuyan modificaciones de la obra original.

Fuente: (Las licencias Creative Commons: qué son, por qué utilizarlas y cómo hacerlo, 2021)



13.2 Plan aplicación de las nuevas tecnologías en el aula (NNTT)

No es necesario desarrollar un plan de aplicación de nuevas tecnologías, dado que este es el objeto del propio módulo.



14. ANEXOS

ANEXO I: ÍNDICE PROPUESTA DE PROYECTO

GUIÓN PROPUESTA DE PROYECTO FIN DE CICLO

Estructura Formal

Portada con nombre del alumno, curso, grupo y título del trabajo ("Proyecto fin de ciclo formativo Desarrollo de Aplicaciones Web _____")

- Índice
- Contenido
- Bibliografía y/o webgrafía.

Presentación

- Tamaño documento A4
- Márgenes: Sup e Inf (2,5 cm) Ida y Dcha. (3 cm).
- Fuente Calibri tamaño 11.
- Interlineado: Sencillo, Espaciado de párrafo anterior y posterior 6 pts.
- Saltos de página.
- Encabezado con nombre del proyecto curso lectivo y nombre y apellidos del alumno/a.
- Pie de página (paginación "página X de XX")

Contenido

Título:

1. Resumen de la idea de aplicación web.
2. Justificación del proyecto: explicación detallada de las razones que validan la realización de proyecto. Los motivos por los que se realiza deben ser claros y concretos.
3. Determinar a quién va dirigido el proyecto.
4. Desarrollar los objetivos (general y específicos) a obtener con su realización.
5. Boceto de temporalización del desarrollo del proyecto.
6. Previsión de tecnologías y herramientas a utilizar.
7. Fuentes bibliográficas.



ANEXO II: ÍNDICE DE MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN.

- 1.1 Presentación y Objetivos.
- 1.2 Contexto.
- 1.3 Planteamiento del Problema (la idea).
- 1.4 Análisis de costes.
- 1.5 Plan de Financiación.
- 1.6 Plan de recursos humanos.
- 1.7 Plan de prevención de riesgos.

2. ANÁLISIS. ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS.

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Descripción general.
- 2.3 Requisitos Específicos.
 - 2.3.1 Requerimientos Funcionales.
 - 2.3.2 Requerimientos de Interfaces Externas.
 - 2.3.2.1 Interfaces de los Usuario.
 - 2.3.2.2 Interfaces Hardware.
 - 2.3.2.3 Interfaces Software.
 - 2.3.2.4 Interfaces de Comunicaciones.
 - 2.3.3 Requerimientos de Rendimiento.
 - 2.3.4 Obligaciones del Diseño.
 - 2.3.4.1 Estándares Cumplidos.
 - 2.3.4.2 Limitaciones Hardware.
 - 2.3.5 Atributos.
 - 2.3.5.1 Seguridad.
 - 2.3.5.2 Facilidades de Mantenimiento.
 - 2.3.5.3 Portabilidad.
 - 2.3.5.4 Otros Requerimientos.
- 2.4 Diagrama de Clases.
- 2.5 Diagrama de Casos de Uso.

3. DISEÑO

- 3.1 Introducción.
- 3.2 Capa de Presentación.
- 3.3 Capa de Negocio o Lógica de la Aplicación.
- 3.4 Capa de Persistencia o Datos.



4. IMPLEMENTACIÓN

- 4.1 Tecnologías utilizadas en el desarrollo del proyecto
- 4.2 Descripción del Proyecto
 - 4.2.1 Capa de Presentación.
 - 4.2.2 Capa de Negocio o Lógica de la Aplicación.
 - 4.2.3 Capa de Persistencia o de Datos.
- 4.3 Despliegue del Proyecto

5. EVALUACIÓN

- 5.1 Introducción.
- 5.2 Pruebas de Funcionalidad
- 5.3 Pruebas de Usabilidad
- 5.4 Validaciones de páginas de Estilo
- 5.5 Validación de diseño responsivo
- 5.6 Otras validaciones.

6. CONCLUSIÓN

- 6.1 Valoración Personal del Trabajo Realizado (análisis DAFO + análisis CAME).
- 6.2 Posibles Ampliaciones.

7. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

**ANEXO III:****LISTA DE CONTROL PROPUESTA DE PROYECTO**

FORMATO	SI	NO
• Contiene portada		
• La portada indica Nombre y apellidos, curso, grupo y título del proyecto.		
• Tiene índice		
• El índice es una tabla de contenido		
• El formato es A4		
• Los márgenes son: Sup e Inf (2,5 cm) Ida y Dcha. (3 cm).		
• La fuente es Calibri tamaño 11 puntos.		
• Los márgenes son: Sup e Inf (2,5 cm) Ida y Dcha. (3 cm).		
• Interlineado Sencillo.		
• Espaciado de párrafo anterior y posterior 6 pts.		
• Tiene saltos de página y sección.		
• Encabezado con nombre del proyecto, curso lectivo y nombre completo del alumnado.		
• El pie de página indica paginación del tipo "página X de XX"		
CONTENIDO		
• Resumen de la idea de página web		
• Contiene una justificación detallada de la idea de proyecto, argumentando las razones que validan su realización.		
• Determina claramente el usuario final de la página web.		
• Desarrolla los objetivos (general y específicos) a obtener con su realización		
• Define la temporalización programada en el desarrollo del proyecto.		
• Prevé tecnologías y herramientas a utilizar		
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS		
• Contempla sistema de referenciación APA sexta edición o similar		

**ANEXO IV: RÚBRICA EVALUACIÓN IMPLEMENTACIÓN Y EXPOSICIÓN DEL PROYECTO**

Alumno/a :

Proyecto

APARTADO A	Evaluación de la Programación					
	Muy bien		Aceptable		Mal / Pobre	
Desarrollo del Software						
Diseño de Interfaz Gráfica	1		0,5		0	
Usabilidad	1		0,5		0	
Diseño responsivo	1		0,5		0	
Calidad del código	2		1		0	
Funcionalidad	2		1		0	
Aplicación de Tecnologías	2		1		0	
Validación de datos y gestión de errores	1		0,5		0	
Total apartado A						

APARTADO B	Evaluación de la Exposición					
	Muy bien		Aceptable		Mal / Pobre	
Exposición Puntuación						
Lenguaje y expresión (expresión oral)	0,5		0,25		0	
Tono y volumen	0,5		0,25		0	
Lenguaje corporal	0,5		0,25		0	
Gestión del tiempo	0,5		0,25		0	
Estructura de la charla	1		0,5		0	
Presentación general del proyecto	1		0,5		0	
Descripción de la funcionalidad concreta de la aplicación	2		1		0	
Descripción de tecnologías	1		0,5		0	
Diseño de la presentación	1		0,5		0	
Elementos gráficos y otros recursos multimedia	1		0,5		0	
Actitud ante las preguntas	0,25		0,1		0	
Nivel técnico de las respuestas a las preguntas planteadas	0,75		0,4		0	
Total apartado B						



APARTADO C	Evaluación de la Documentación					
	Muy bien		Aceptable		Mal / Pobre	
Documentación Puntuación						
Estructura y corrección del documento	1		0,5		0	
Calidad del diseño	1		0,5		0	
Especificación de requisitos	2		1		0	
Análisis	2		1		0	
Diseño	2		1		0	
Implementación	1		0,5		0	
Validación y pruebas	1		0,5		0	
Descripción completa de la idea	1		0,5		0	
Completo análisis de costes.	1		0,5		0	
Posibilidades de financiación	1		0,5		0	
Diseño plan de producción y recursos humanos	1		0,5		0	
Diseño plan de prevención de riesgos laborales	1		0,5		0	
Total apartado C						

Nota Final del Proyecto (A*60%+B*20%+C*20%)	
--	--