

# 2017-2018



**Centro Sagrado Corazón  
(Jesuitas) Logroño**



**Sagrado  
Corazón**  
Jesuitas • Logroño

Guía de Proyecto DAW

## **GUÍA DEL MÓDULO DE PRO- YECTO DEL CFGS – DISEÑO Y DESARROLLO DE APLICACIO- NES WEB**

Ciclo Formativo:

Nivel:

Familia Profesional:

Referente Europeo:

Código:

Curso:

Duración:

**Desarrollo de Aplicaciones Web**

**Formación Profesional de Grado Superior Dual Bilingüe**

**Informática y Telecomunicaciones**

**CINE-5b**

**0616**

**2º**

**30 horas**

## **1 Objetivo y alcance del documento**

Este documento pretende establecer una normativa básica que deben cumplir todos los alumnos que realicen el módulo Proyecto del ciclo formativo de grado superior de Diseño y Desarrollo de Aplicaciones Web en el centro Jesuitas de Logroño.

En este documento establecerán líneas generales sobre cómo abordar la realización del proyecto, se definirá de forma precisa el formato y soporte en el que deberán ser entregados los materiales creados por los alumnos.

### **1.1 Licenciamiento**

El proyecto a realizar, como cualquier tarea o trabajo que se realice, debe respetar la legislación vigente, por este motivo el alumno en todo momento deberá adecuarse a las características que tenga la licencia del software o materiales utilizados, no incluyendo en ningún momento contenidos o materiales que pudiesen ser considerados ilegales. Las creaciones realizadas por los alumnos deberán someterse igualmente a las restricciones que imponen determinados tipos de licencias, no permitiéndose la vulneración de las condiciones exigidas.

Para una explicación más detallada sobre el tema consúltense los siguientes enlaces:

- Derecho de autor: [http://es.wikipedia.org/wiki/Derecho\\_de\\_autor](http://es.wikipedia.org/wiki/Derecho_de_autor)
- Copy left / Creative Commons:
  - <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>
  - <http://es.wikipedia.org/wiki/Copyleft>
  - <http://fundacioncopyleft.org/es/9/que-es-copyleft>
- Software libre: [http://es.wikipedia.org/wiki/Software\\_libre](http://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre)
- Licencias de Software: <http://www.monografias.com/trabajos55/licencias-de-software/licencias-de-software.shtml>

El alumno deberá indicar el tipo de licencia que establece para la creación realizada.

### **1.2 Autoría**

Atendiendo al artículo 5 de la orden del *Orden 01/2013, de 11 enero, por la que se*

*regula el desarrollo del módulo profesional de proyecto de los Ciclos Formativos de Formación Profesional, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de La Rioja, “el autor individual del proyecto tiene plena disposición y derecho exclusivo a la explotación del proyecto presentado, sin más limitaciones que las contenidas en la normativa vigente en materia de propiedad industrial e intelectual”.*

En caso de que el autor del proyecto, no se pueda considerar individual, por estar sujeto a los compromisos adquiridos con un tercero, la autoría del proyecto se entenderá sujeta a lo establecido entre el alumno y el tercero. En concreto, todos los aspectos relativos a la propiedad intelectual y de explotación se acordarán mediante la firma de un documento previo a la realización del Proyecto que proteja los intereses del tercero, quedando bajo la responsabilidad de la empresa el acuerdo y firma del mismo.

En este sentido, la memoria que realiza el alumno describiendo su Proyecto no será pública, aunque sea custodiada por el centro en el banco de proyectos.

Finalmente, para los proyectos sujetos a la modalidad C descrita en el apartado 4, donde el equipo docente plantea un proyecto al alumno, el alumno deberá firmar el acuerdo de confidencialidad y derechos de explotación correspondiente previamente al inicio del proyecto. (Véase archivo: "AcuerdoAlumnoCentro.docx".)

## **2 Características y tipos de proyectos**

### **2.1 Normativa aplicable**

Según la Orden 21/2011, de 10 de octubre, de la Consejería de Educación, Cultura y Turismo, por la que se establece la estructura básica del currículo del ciclo formativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y su aplicación en la Comunidad Autónoma de La Rioja, a continuación se listan los objetos principales del módulo de proyecto para el CFGS DAW:

- A. Identificación de necesidades del sector productivo, y de la organización de la empresa:
  - a. Clasificar las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.

- b. Caracterizar las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
- c. Identificar las necesidades más demandadas a las empresas.
- d. Valorar las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
- e. Identificar el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
- f. Determinar las características específicas requeridas al proyecto.
- g. Determinar las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
- h. Identificar posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
- i. Elaborar el guion de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

**B. Diseño de proyectos relacionados con el sector:**

- a. Recopilar información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
- b. Realizar el estudio de viabilidad técnica del mismo.
- c. Identificar las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
- d. Establecer los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.
- e. Prever los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.
- f. Realizar el presupuesto económico correspondiente.
- g. Identificar las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
- h. Definir y elaborar la documentación necesaria para su diseño.
- i. Identificar los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad

del proyecto.

**C. Planificación de la ejecución del proyecto:**

- a. Secuenciar las actividades ordenándolas en función de las necesidades de ejecución.
- b. Determinar los recursos y la logística necesaria para cada actividad.
- c. Identificar las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
- d. Determinar los procedimientos para actuación o ejecución de las actividades.
- e. Identificar los riesgos inherentes a la ejecución definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
- f. Planificar la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
- g. Hacer la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.
- h. Definir y elaborar la documentación necesaria para la implementación o ejecución.

**D. Definición de procedimientos de control y evaluación de la ejecución de proyectos:**

- a. Definir el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.
- b. Definir los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
- c. Definir el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.
- d. Definir el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los

mismos.

- e. Definir y elaborar la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- f. Establecer el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.
- g. Establecer un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe.

## **2.2 Tipología de proyectos**

Teniendo en cuenta que el objeto principal de este módulo es la realización simulada de un proyecto informático para el Diseño y Desarrollo de Aplicaciones Web, la tipología del proyecto presentado deberá enmarcarse dentro de dicha definición.

Además, hay que precisar quién debe ser el encargado de su planteamiento. Se podrán seguir tres caminos diferentes, según lo establecido en el apartado 4 del presente documento.

## **3 Tutorización**

La tutoría del módulo profesional de Proyecto se organizará sobre la base de tutorización individual y colectiva.

### **3.1 Tutoría colectiva**

La tutoría colectiva será ejercida por el tutor del grupo de alumnos, que se encargará de la formación del alumnado en la gestión de proyectos y de la organización previa de los proyectos individuales que cada uno vaya a realizar, incidiendo en los siguientes aspectos:

- a) Familiarizar al alumnado con el método del proyecto.
- b) Concretar los aspectos formales que debe contener un proyecto.
- c) Orientar al alumnado sobre los posibles proyectos a realizar y ayudarles en la toma de decisiones.
- d) Proponer al alumnado los tipos de proyectos a desarrollar.

### **3.2 Tutoría individual**

El tutor individual orientará y asesorará al alumnado en el proceso de desarrollo del proyecto, realizando las siguientes tareas:

- a) Dirigir y supervisar al alumno durante la realización y presentación del proyecto, asesorándole especialmente en la toma de decisiones que afecten a su estructura al tratamiento de temas o a la forma de presentación.
- b) Comprobar que los proyectos propuestos por el alumnado, una vez finalizados, cumplen con las condiciones indicadas en la propuesta y otorgar su visto bueno.
- c) Coordinar el acto que se convoque para la presentación del proyecto.
- d) Participar en la evaluación y calificación del módulo profesional de Proyecto.

## **4 Anteproyecto**

Para el planteamiento del proyecto, se podrán seguir tres caminos diferentes:

- A. El alumno sugiera el contenido de proyecto en base a las necesidades reales de empresas o terceros. Este método tiene la ventaja de ser lo más real posible.
- B. El propio alumno sugiere el contenido del proyecto. En este caso hay que valorar la adecuación de contenidos y dificultad a la programación del módulo. Aunque cuenta, a priori, con la iniciativa e interés por parte del alumno.
- C. El profesor o equipo docente planteará las pautas del proyecto a desarrollar por parte del alumno, adecuando dificultad y contenido a la programación.

En cualquiera de los casos, se valorará la idoneidad del planteamiento según los objetivos que se pretenden alcanzar. Para ello, se seguirá el siguiente procedimiento:

- 1. El alumno o alumna, presentará una propuesta de Anteproyecto que contenga la descripción del proyecto que pretende realizar, con un mes de antelación a la fecha prevista para el inicio del módulo profesional de proyecto.
- 2. El equipo docente, presidido por el tutor o tutora del grupo, en el plazo de una semana, valorará la propuesta y decidirá sobre su aceptación, 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. La decisión se hará constar en acta y se comunicará al alumnado por quien ejerza la tutoría del grupo.

3. Cuando la propuesta no haya sido aceptada, el alumno o alumna dispondrá de un plazo de diez días para introducir las modificaciones oportunas o presentar una nueva propuesta de proyecto. Transcurrido dicho plazo, sin que se hubieran presentado modificaciones o una nueva propuesta, salvo que acepte un proyecto propuesto por el profesorado responsable del proyecto, de entre los determinados por el departamento de familia profesional.

Para el alumnado que no haya propuesto ningún proyecto o cuando éste haya sido rechazado, se le propondrá uno de los proyectos determinados por los miembros del equipo educativo de la familia profesional.

#### **4.1 Plantilla**

Ver Plantilla\_Anteproyecto\_v1.0.docx

Se entregará a través de la plataforma Moodle.

### **5 Documento del proyecto**

#### **5.1 Instrucciones generales para la elaboración del documento**

##### **5.1.1 Organización y Mecanografiado de los textos**

Todos los textos deberán estar ordenados en capítulos, subdivididos en apartados y éstos en subapartados. Estarán escritos en un procesador de textos con un tamaño de página formato DIN A4, fuentes tamaño 12, interlineado de 1,5. El tipo de letra base que se utilizará para el documento será *Arial*.

##### **5.1.2 Recomendaciones relativas a separaciones entre párrafos**

- A. Los capítulos iniciarán página.
- B. La separación entre los nombres de los apartados y su primer párrafo será de dos espacios.

##### **5.1.3 Recomendaciones sobre márgenes y sangrado**

En el mecanografiado se mantendrán los siguientes márgenes:



- Izquierdo, 30 mm
- Derecho, 30 mm
- Superior 2 mm
- Inferior, 2 mm

Se utilizará sangrado de 1,5 cm en la primera línea de los primeros párrafos de cada capítulo y apartado con numeración pero no en los restantes.

#### **5.1.4 Numeración de las páginas**

Todas las páginas estarán numeradas correlativamente.

#### **5.1.5 Normas de redacción**

En la redacción de los diferentes textos del proyecto se seguirán, las siguientes reglas:

- Frases directas y completas con el mínimo posible de frases auxiliares intercaladas. - Estilo impersonal y objetivo.
- Párrafos cortos.
- Evitar la retórica e incluir tablas y gráficas que aclaren el mensaje a transmitir.

### **5.2 Estructura**

El documento del proyecto tendrá la siguiente estructura:

#### **INTRODUCCIÓN**

*En esta sección se describirá el origen y la contextualización del proyecto.*

#### **OBJETIVOS DEL PROYECTO**

*En esta sección se describirá el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto.*

#### **PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO**

*En esta sección se presentará un cronograma o Diagrama de Gantt que detalle las tareas realizadas durante el proyecto.*

#### **ANÁLISIS DEL SISTEMA**

*En esta sección se realizará un análisis de los requisitos necesarios para realizar el proyecto.*

*Entregable: Listado de requisitos funcionales y técnicos de la aplicación. Opcionalmente se podrán presentar diagramas de caso de uso (se valorará positivamente).*

## **DISEÑO DE LA APLICACIÓN WEB**

*En esta sección se presentará el diseño del sistema.*

*Entregables: Por una parte se presentará un prototipo de alto nivel con el diseño de interfaz elegido y la justificación de esta elección. Además se presentará un diagrama donde se muestre el diseño en capas del sistema. Opcionalmente se podrá presentar un diagrama con el diseño de bases de datos (se valorará positivamente).*

## **IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB**

*En esta sección se describirá como se ha implementado cada una de las capas del proyecto el proyecto así como las tecnologías empleadas en cada capa.*

## **DESPLIEGUE DE LA APLICACIÓN WEB**

*En esta sección se describirá como se despliega la aplicación web. Contendrá a un enlace al manual de despliegue de la aplicación Web.*

## **PRUEBAS DE LA APLICACIÓN WEB**

*En esta sección se describirán las pruebas unitarias, de integración y de cliente que se han realizado y se comentarán los resultados obtenidos en estas pruebas.*

## **CONCLUSIONES**

*En esta sección se presentarán las conclusiones obtenidas tras la elaboración de la aplicación web y las posibles mejoras y ampliaciones de la misma.*

## **APÉNDICES**

*Algunos de los anexos que pueden formar parte del documento son: resultados de las pruebas, código de la aplicación, manuales, etc.*

## **BIOGRAFÍA**

## GLOSARIO

### 5.3 Plantilla

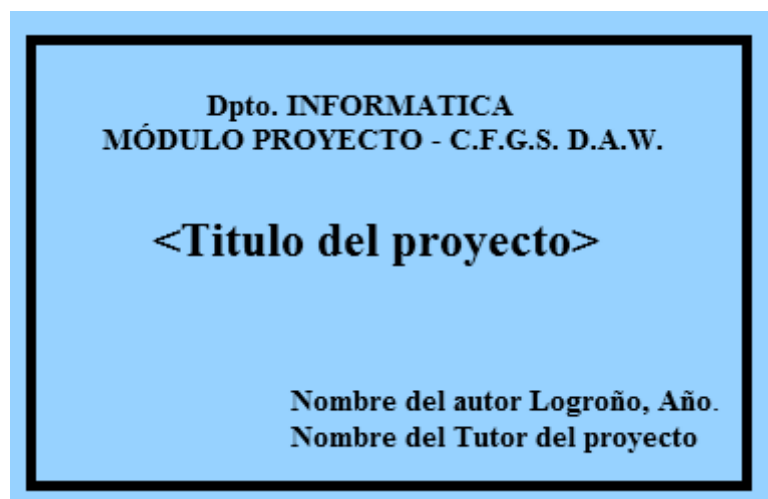
Véase archivo: "Plantilla\_Proyecto.docx".

## 6 Normas para la entrega del proyecto

### 6.1 Soporte

- El soporte en el que se almacenará el proyecto será un CD o DVD.
- En el soporte se incluirán todos los ficheros, materiales que se han utilizado para la elaboración del proyecto que sean de libre distribución como:
  - Documento con la explicación detallada del proyecto realizado (Obligatorio en formato PDF)
  - Presentación con la que se defenderá el proyecto en uno de los siguientes formatos: PowerPoint, Prezi
  - Fuentes de la aplicación Web:
    - Cliente: Código del cliente (HTML, CSS, Java Script)
    - Servidor: Código de la lógica de negocio y el acceso a datos (PHP, ASP, JSP)
  - Manuales adicionales de trabajo que se han creado en el proyecto:
    - Manual de referencia del sistema modificado si procede.
    - Manuales utilizados en la creación del proyecto, siempre que estos sean de libre distribución.
- En la portada de cada volumen y de cada CD debe de aparecer los siguientes datos en el orden indicado:
  - En la parte superior: Dpto. INFORMATICA / MÓDULO PROYECTO - C.F.G.S. D.A.W. / Título del proyecto
  - En la parte inferior derecha: Nombre del autor Logroño, Año. / Nombre del Tutor del proyecto

- Formato de la portada del CD:



## 6.2 Despliegue

De forma obligatoria se añadirá un anexo en el que se explique paso a paso cómo desplegar la aplicación Web.

Además, en el momento de la entrega del proyecto la aplicación Web debe estar desplegada en un servidor web o un hosting y debe tener un dominio registrado y accesible desde Internet. (Recuerda que si no quieres que la aplicación sea indexada por google u otros buscadores debe incluir la siguiente etiqueta META <META NAME="ROBOTS" CONTENT="NOINDEX, NOFOLLOW">)

## 7 Defensa del proyecto

### 7.1 Preparación

Previo a realizar la exposición es importante realizar una preparación de la misma. Para ello se deberán tener en cuenta varios aspectos:

- a) Preparación y organización de los contenidos de la exposición. Es importante tener en cuenta que durante la exposición se presenta una síntesis con los aspectos principales del proyecto y no el proyecto tal y como aparece en la memoria. Una posible organización de la información es la siguiente:

- Objetivos iniciales del proyecto

- Alcance y cronograma
    - Tecnologías empleadas
    - Innovaciones introducidas
  - Objetivos alcanzados
  - Presentación de la aplicación Web (Aplicación real)
  - Problemas encontrados y soluciones
  - Conclusiones
- b) Ensayar la exposición tal y como vayamos a realizarla, empleando también los medios técnicos que vamos a utilizar. De esta forma, podemos corregir posibles errores, evitar problemas durante la exposición. Este ensayo también nos servirá para controlar los tiempos, ya que el tiempo de exposición suele ser limitado.
- c) Preparación del material que se utilizará durante la exposición:
- Presentación de diapositivas en PowerPoint. Si se utiliza este soporte, evitar diseñar diapositivas demasiado cargadas de letra y con letra demasiado pequeña. Puede facilitar el seguimiento de la exposición el añadir imágenes, fotos y animar algunas diapositivas (si hay muchas diapositivas con animación se alarga el tiempo de presentación). Es posible en lugar de PowerPoint utilizar Prezi.
  - Esquemas-guión para desarrollar la exposición. Este esquema puede entregarse al profesor/es evaluador/es para facilitarles el seguimiento de la exposición, además de utilizarlo las personas que exponen.
  - Aplicación Web. La aplicación web estará desplegada en un servidor (hosting del cliente o hosting gratuito) y deberá ser accesible a través de Internet. Una parte principal de la exposición consistirá en mostrar el funcionamiento de esta aplicación web.

## **7.2 Desarrollo**

Llegado el momento de la exposición también hay una serie de consejos que pueden facilitar el desarrollo de la misma y causar mejor sensación en el equipo de personas evaluadoras:

1. Cuidar la expresión verbal:

- Hablar claro, alto y a buen ritmo, pero sin acelerarse.
- Utilizar un tono de voz variable, para dar énfasis a algunas ideas o comentarios.

2. Cuidar la expresión no verbal:

- Mantener una conexión visual con las personas que están escuchando la exposición.
- Si en algún momento de la exposición es necesario leer algún texto, levantar de vez en cuando la mirada.

3. Exponer las ideas de forma organizada, teniendo en cuenta el guión elaborado para la exposición.

4. Intentar hacer una presentación amena, que atraiga el interés de las personas evaluadoras. El mostrar entusiasmo por el proyecto puede ayudar a motivar a quien escucha la exposición.

5. No meterse las manos en los bolsillos, ni apoyarse o sentarse sobre la mesa, ya que la imagen que se da no es adecuada.

6. No sentarse para realizar la exposición, ya que esto hará que sea menos dinámica y atraiga menos la atención de quien evalúa.

7. Intentar responder de memoria a las preguntas que formulen los/as evaluadores/as, ya que ello da impresión de dominio del proyecto.

8. Si se tienen dudas sobre la preguntas, no se han entendido bien, etc. es preferible decirle al tribunal que las repita o formule de otra manera. No hay que quedarse callado ni tampoco responder con algo que no tenga nada que ver.

9. Es conveniente llevar fichas con esquemas de contenidos del proyecto y la memoria del proyecto y tener el material organizado; si debido a los nervios propios de la exposición es necesario recurrir a este material, será más fácil encontrar lo que se busca.

10. Se pueden utilizar los últimos minutos de la exposición para exponer argumentos de defensa de la viabilidad del proyecto presentado.

Finalmente, será el momento de responder a posibles preguntas que planteen las personas evaluadoras. En este punto, es importante argumentar adecuadamente las respuestas, haciendo referencia a los contenidos de la memoria del proyecto. Cada pregunta que realice el equipo evaluador, deberá ser para quien defiende el proyecto una invitación para ampliar la información recogida en la memoria, demostrando así el grado de conocimiento y madurez del proyecto elaborado.

### **7.3 Exposición**

Una vez entregado el proyecto llega el momento de la exposición y defensa del mismo. Este es un momento importante ya que es ahora cuando se deberá demostrar que se conocen y manejan sus contenidos. La exposición del proyecto consta de dos momentos:

- La exposición como tal, en la cual se describen los principales contenidos del proyecto.
- La defensa del mismo, momento en el cual el profesor/es evaluador/es harán preguntas con el objetivo de aclarar aspectos que no hayan quedado suficientemente explicados y/o evaluar el grado de conocimiento del alumno que lo ha desarrollado.

## **8 Resumen de plazos**

A continuación, se presenta una tabla con el resumen de los plazos y periodos más relevantes:

Formación proyectos	Diciembre 2017 - Enero 2018
Tutorización proyectos – Formación proyectos	Marzo 2018 - Junio 2018
Entrega del anteproyecto	8 de Febrero de 2018 antes de las 14:00
Aceptación del anteproyecto	Febrero 2018 – Según procedimiento definido en el apartado 4.
Periodo de ejecución del proyecto	Marzo 2018 – Junio 2018
Entrega del proyecto desplegado + documentación	7 Junio 2018 antes de las 14:00
Ensayo de presentación	8,12,13 Junio 2018
Presentación del proyecto	14 y 15 de Junio 2018

Con objeto de garantizar el seguimiento del módulo profesional de proyecto se procederá del siguiente modo:

- A. El alumnado recibirá indicaciones previas sobre el trabajo a desarrollar, en la tutoría colectiva impartida por el tutor del grupo.
- B. Antes del comienzo del periodo de realización del proyecto se establecerá un periodo horas lectivas y presenciales en el centro docente entre tutores y alumnado, dedicándose al planteamiento de los diversos proyectos a realizar.
- C. El profesorado encargado del seguimiento del proyecto garantizará a los alumnos y alumnas un periodo de tutorización proyecto semanal para el seguimiento de los mismos. Esta tutorización no necesariamente tiene que ser presencial, tal y como se establece en el punto E del presente apartado.
- D. Al menos, una vez cada quince días, coincidiendo con la jornada fijada para el seguimiento del módulo profesional de FCT, el profesor que ejerza la tutoría individual podrá dedicar un tiempo para atender a los alumnos asignados.



- E. El tutor individual podrá establecer con el alumnado comunicaciones regulares por medios telemáticos para realizar el seguimiento del módulo profesional de Proyecto.

## 9 CRITERIO DE CALIFICACIÓN DEL PROYECTO

La calificación de este módulo se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán positivas las iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Se hará una sesión de exposición de los proyectos elaborados por los alumnos, que será evaluada por el equipo educativo adscrito al departamento de informática que haya impartido docencia en el segundo curso

Los criterios de calificación, como porcentaje de la nota final, serán los siguientes:

<b>Aspectos formales</b> (presentación, estructura documental, organización y redacción, adecuación a los requisitos establecidos por el departamento entre otros):	20%
<b>2Contenidos</b> (dificultad, grado de resolución de la propuesta, originalidad, actualidad, alternativas presentadas y resultados obtenidos, entre otros):	50%
<b>Exposición y defensa</b> (calidad de la exposición oral y de las respuestas a las preguntas planteadas por los miembros del tribunal)	30%