

## **RESUMEN INFORMATIVO PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**CURSO 2019/2020**

**FAMILIA PROFESIONAL: QUÍMICA**

**MÓDULO: PROYECTO DE LABORATORIO DE ANALISIS Y CONTROL DE CALIDAD CURSO LABORATORIO DE ANALISIS Y CONTROL DE CALIDAD 2**

### **OBJETIVOS:**

Este módulo complementa la formación de otros módulos profesionales en las funciones de planificación y programación, control y aseguramiento de la calidad y medio ambiente.

### **CONTENIDOS:**

- Elaboración de trabajo en grupo.
- Desarrollo de habilidades científicas.
- Resolución de problemas.
- Autonomía y la iniciativa.
- Uso de las TICs.
- Integración entre el proceso formativo y la empresa

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Clasificar las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecer.
- Caracterizar las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
- Determinar las necesidades más demandadas a las empresas.

- Valorar las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
- Identificar el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
- Determinar las características específicas requeridas al proyecto.
- Determinar las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
- Identificar posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
- Elaborar el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.
- Recopilar información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
- Realizar el estudio de viabilidad técnica del mismo.
- Identificar las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
- Establecer los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.
- Prever los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.
- Realizar el presupuesto económico correspondiente.
- Identificar las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
- Definir y elaborar la documentación necesaria para su diseño.
- Identificar los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto
- Secuenciar las actividades ordenándolas en función de las necesidades de implementación.
- Determinar los recursos y la logística necesaria para cada actividad.
- Identificar las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
- Determinar los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
- Identificar los riesgos inherentes a la implementación definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
- Planificar la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
- Hacer la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.
- Definir y elaborar la documentación necesaria para la implementación o ejecución.
- Definir el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.
- Definir los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
- Definir el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.

- Definir el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.
- Definir y elaborar la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- Establecer el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.
- Establecer un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe.

### **MÍNIMOS EXIGIBLES (para aprobar la asignatura):**

- Presentación del proyecto en fecha y acorde a las instrucciones del departamento.
- Realización satisfactoria de la presentación atendiendo a los siguientes criterios:
  1. Dominio de la terminología.
  2. Presentación del tema e interrelación de los contenidos.
  3. Expresión clara, correcta y segura. Utilización de la comunicación no verbal.
  4. Comentario de los materiales y recursos utilizados.
  5. Uso de bibliografía.
  6. El alumno despierta el interés por el tema.

### **PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

- Los alumnos desarrollarán el Proyecto de forma individual; excepcionalmente se podrá autorizar su realización en grupos de hasta tres personas
- El periodo de realización del proyecto coincidirá con el de la realización del módulo de FCT; durante este tiempo, el periodo quincenal de atención tutorial se destinará obligatoriamente durante dos horas al seguimiento del Proyecto por parte de los profesores tutores, además del seguimiento normal de la FCT.
- Los proyectos deberán ser trabajos experimentales de investigación, de producción o de desarrollo aplicado. Excepcionalmente se autorizarán

trabajos de gestión, estudios de viabilidad, estudios de mercado o trabajos bibliográficos.

- El Proyecto debe estar basado en situaciones reales, y exigirá una serie de actividades estructuradas en un plan de trabajo, debiendo tener un significado claro y unos objetivos comprensibles.
- El título del Proyecto deberá ser propuesto por los autores al profesor tutor al comienzo de la FCT en la primera tutoría quincenal, y deberá ser autorizado por este, debiendo estar relacionado con las actividades a desarrollar por los alumnos en el Centro de Trabajo correspondiente.
- Los alumnos utilizarán los recursos materiales y humanos del IES y del Centro de Trabajo que estimen convenientes, con la correspondiente autorización.

El proyecto se entregará en la penúltima tutoría de FCT, en formato normalizado según las siguientes pautas:

- Extensión: 25-30 hojas DIN A4, incluyendo las tablas y figuras, que se integrarán en el texto con subtítulos y orden de numeración.

- Tipo de letra: Arial o Times New Roman, tamaño 12, interlineado 1.5

- Portada: Contendrá el título del proyecto, el nombre del autor, Ciclo Formativo, curso académico, fecha de entrega, y los logotipos del IES y de la F.P. Química

- Soporte: se entregará una copia en papel, el correspondiente archivo en formato abierto WORD u OPENOFFICE, y el archivo de la presentación en formato abierto POWERPOINT u OPENOFFICE.

- Índice y paginación: serán obligatorios y contendrán los siguientes puntos, entre otros que se estimen convenientes por el alumno:

1. Justificación del proyecto y objetivos
2. Introducción/Antecedentes/Normativa
3. Parte experimental
  - Aparatos y material
  - Reactivos

- Procedimientos

4. Resultados y discusión
5. Conclusiones
6. Bibliografía y referencias
7. Agradecimientos/Anexos/Otros

El trabajo deberá ser planificado por los alumnos de la forma que estimen adecuada. Como orientación, a continuación se indican las etapas generales de esta planificación y un cronograma orientativo.

- Preparación y búsqueda de información: Se organiza el trabajo, se definen los objetivos y alcance del proyecto, se recopila información.
- Visitas a la industria: Se establecen contactos, se entrevista a operarios y jefes de laboratorio y producción, se realizan esquemas y diagramas de los procesos de fabricación o analíticos involucrados, se analiza la información.
- Experimentación: Se realizan experimentos y ensayos, se analiza y discute el trabajo con el profesor y el tutor del Centro de Trabajo, se generan conclusiones en forma de tablas y gráficos.
- Elaboración del informe: Se redacta y corrige el texto, se incluyen tablas, figuras y gráficos. Se edita el documento.
- Exposición del Proyecto: Se prepara la presentación en PowerPoint y se realizan ensayos de su exposición pública.

Cronograma orientativo:

<b>Etapas/semanas →</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
↓												
1. Preparación y búsqueda de información	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2. Visitas a industria-laboratorio	.	x	x	x	x	.	.	.	.	.	.	.
3. Experimentación	.	.	.	.	.	x	x	x	x	x	.	.
4. Elaboración del informe	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x	.	.
5. Exposición del proyecto	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x

El Jefe de Departamento convocará en el tablón de anuncios del Departamento una sesión para la defensa del proyecto por parte de sus autores, a la que asistirá el equipo

docente de los alumnos. La presentación consistirá en la exposición del Proyecto durante 15 minutos mediante PowerPoint (unas 15-20 pantallas aproximadamente), con atención especial a los objetivos fundamentales del proyecto, el trabajo desarrollado y las conclusiones. Después de la exposición, el tribunal podrá realizar preguntas a los autores durante otros 15 minutos, tras lo cual se dará por finalizada la sesión.

El equipo docente emitirá una valoración del trabajo realizado y de su exposición según el formato incluido en el anexo, que facilite al profesor-coordinador la evaluación del módulo en la sesión correspondiente

### **EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE:**

En este modulo la evaluación extraordinaria supone repetir el modulo a partir del mes de septiembre.