Programación didáctica del módulo “INTEGRADO DE FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO Y PROYECTO”

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE LABORATORIO DE ANÁLISIS Y CONTROL DE CALIDAD

Curso 2019/20

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN. ANÁLISIS DEL CONTEXTO 3
1.1 Características Generales. Marco Legislativo 3
1.2 Características del Alumnado 3
1.3 Características del Centro 4
2 FINALIDAD 4
3 COMPETENCIA GENERAL 4
4 OBJETIVOS GENERALES 4
5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 6
6 RESULTADOS DE APRENDIZAJE 6
7 DESIGNACIÓN DEL TUTOR/A DOCENTE 7
8 PLANIFICACIÓN DE SEGUIMIENTO, DEFENSA Y EVALUACIÓN DEL MÓDULO. 8
8.1 Metodología del tutor/a 8
8.2 Actividades del alumno o alumna 8
9 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 9
10 TEMPORALIZACIÓN 9
11 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS 9
12 EVALUACIÓN 9
13 CALIFICACIÓN 9

INTRODUCCIÓN. ANÁLISIS DEL CONTEXTO

1.1 Características Generales. Marco Legislativo

. El módulo profesional de Proyecto, del Ciclo Formativo de Grado Superior de **Laboratorio de Análisis y Control de Calidad**, está establecido con una duración 60 horas, que se cursará una vez superados el resto de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas del ciclo formativo.

Tal y como aparece reflejado en la "**Orden 9 de octubre de 2008"**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior de "Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad", el módulo que estudiamos en esta programación tiene un **carácter integrador y complementario respecto al resto de los módulos profesionales del ciclo.**

En la legislación de ámbito nacional figuran **Real Decreto 1395/2007** de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y control de Calidad y se fijan sus Enseñanzas Mínimas y el **Real Decreto 1147/ 2011** de 29 de julio, por el que se establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo.

Resolución de 24 de abril de 2020, de la Secretaría General de Educación y Formación Profesional por la que se adoptan medidas excepcionales referidas a la flexibilización de determinados aspectos de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo y de las enseñanzas de régimen especial.

1.2 Características del Alumnado

Los alumnos y alumnas que cursan este módulo, y en general todo el Ciclo tienen diferente procedencia. En su mayor parte proceden del Bachillerato, aunque alguno de ellos accedió al ciclo por prueba de acceso. Un buen número de alumnos/as han pasado por estudios universitarios antes de incorporarse al Ciclo, con diferentes resultados, aunque ninguno de ellos alcanzó el título universitario correspondiente.

En la evaluación inicial se constata la notable la diferencia de conocimientos previos que poseen unos y otros, lo que dificulta el desarrollo de módulo debido a la heterogeneidad del grupo de alumnos y alumnas que lo forman.

1.3 Características del Centro

El Centro en el que nos encontramos está situado en una capital de provincia andaluza, Málaga, situada en un entorno industrial que favorece la inserción en el mundo laboral una vez finalizado el Ciclo Formativo.

Al mismo acuden alumnos y alumnas, no sólo del barrio donde se encuentra el IES sino también de diferentes zonas de la capital, así como de pueblos de los alrededores, ya que es el único de la zona que imparte las enseñanzas correspondientes a dicho Ciclo

FINALIDAD

El módulo tendrá por objeto la integración de las diversas capacidades y conocimientos del currículo de todos los módulos del ciclo formativo. Esta integración se concretará en proyectos que contemplen las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con el título. (RD 1147/2011 de 29 de julio. art 26).

COMPETENCIA GENERAL

El módulo de Proyecto permite adquirir La **competencia general** del título consiste en "*Organizar y coordinar las actividades de laboratorio y el plan de muestreo, realizando todo tipo de ensayos y análisis sobre materias y productos en proceso y acabados, orientados a la investigación y al control de calidad, interpretando los resultados obtenidos, y actuando bajo normas de buenas prácticas en el laboratorio".*

OBJETIVOS GENERALES

Por las sus características, la formación del módulo Proyecto **se relaciona con todos los Objetivos Generales del ciclo** que aparecen reflejados en la **Orden 9/2008**:

a) Clasificar y seleccionar los materiales y reactivos, identificando sus condiciones de manipulación y conservación, para organizar el aprovisionamiento y almacenaje.
b) Identificar y caracterizar los productos que se han controlar, analizando la documentación específica asociada, para seleccionar el método de análisis más adecuado.
c) Seleccionar los materiales y equipos necesarios, relacionando sus características con el tipo de análisis que se va a realizar, para prepararlos y mantenerlos en las condiciones establecidas.
d) Describir el plan de muestreo, analizando las características que deben cumplir las muestras, para realizar la toma de las mismas.
e) Caracterizar las operaciones básicas, analizando las transformaciones de la materia que conllevan, para preparar muestras para su análisis.
f) Identificar las diferentes técnicas analíticas, analizando sus ventajas y aplicaciones, para realizar ensayos y análisis.
g) Analizar e interpretar los datos obtenidos, identificando las técnicas de presentación de resultados, para evaluar la validez de éstos últimos.
h) Describir las medidas de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales, identificando la normativa aplicable a los procedimientos de trabajo, para asegurar el cumplimiento de normas y medidas de protección ambiental.
i) Reconocer diferentes programas informáticos de tratamiento de datos y de gestión, relacionándolos con el procesado de resultados analíticos, para aplicarlos a las actividades del laboratorio.
j) Describir los roles de cada uno de los componentes del grupo de trabajo, identificando en cada caso la responsabilidad asociada, para efectuar consultas.
k) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.
l) Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones, para liderar en las mismas.
m) Valorar la importancia de la renovación de los métodos de análisis y desarrollo de productos, reconociendo técnicas analíticas innovadoras, para participar en la investigación y en el desarrollo de éstas.
n) Analizar las actividades de trabajo en un laboratorio, identificando su aportación al proceso global para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.
o) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener una cultura de actualización e innovación.
p) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

q) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El módulo de proyecto tendrá las siguientes finalidades **(Orden 9 de octubre de 2008):**

- Comprender de una forma integrada aspectos sobresalientes de la competencia profesional que han sido abordados en otros módulos profesionales del Ciclo de Laboratorio de Análisis y Control de Calidad.

- Integrar ordenadamente distintos conocimientos sobre organización, características, condiciones, tipologías, técnicas y procesos que se desarrollan en las diferentes actividades productivas del sector de la industria química.

- Adquirir conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que favorezcan el desarrollo de capacidades que sean demandadas por el entorno productivo en que radica el centro educativo y que no pueden ser contempladas en otros módulos profesionales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje del módulo de formación en Proyecto que aparecen reflejados en la **Orden de 9 de octubre de 2008** son:

- Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

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

- Planifica la implementación o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

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

Los resultados de aprendizaje del módulo de Formación en Centro de Trabajo que aparecen reflejados en la **Orden 9 de octubre de 2008** son:

- Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándola con la producción y comercialización de los productos que obtienen.
- Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos en la empresa.
- Organiza el procedimiento de trabajo que debe desarrollar, interpretando la documentación específica.
- Prepara equipos y servicios auxiliares, según procedimientos establecidos, aplicando la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
- Realiza análisis y ensayos según especificaciones de laboratorio, aplicando la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental
- Analiza los resultados, comparándolos con los estándares establecidos.

DESIGNACIÓN DEL TUTOR/A DOCENTE

La atribución docente de este módulo correrá a cargo del profesorado que imparta docencia en el ciclo formativo, preferentemente en módulos profesionales asociados a unidades de competencia.

El alumnado se distribuirá de común acuerdo entre el profesorado responsable de la tutorización.

Las **funciones** del profesorado que realiza el seguimiento del trabajo, son las siguientes (Plan de Centro):

- Orientar, dirigir y supervisar al alumnado durante la realización y presentación del proyecto, asesorándole especialmente en la toma de decisiones que afecten a su estructura y tratamiento de la información.
- Comprobar que los proyectos propuestos por los alumnos/as, una vez finalizados, cumplen las condiciones recogidas en el anteproyecto y otorgar su visto bueno.
- Coordinar, junto con la jefatura del departamento, el acto que se convoque para la presentación del proyecto.

- Evaluar y calificar el módulo profesional de proyecto.

PLANIFICACIÓN DE SEGUIMIENTO, DEFENSA Y EVALUACIÓN DEL MÓDULO.

8.1 Metodología del tutor/a

En este caso el tutor/a docente no tendrá un contacto continuo con el alumno/a, pero estará a disposición del mismo en las horas de tutoría y a través del correo electrónico para resolver cualquier duda en el momento que se produzca.

8.2 Actividades del alumno o alumna

- El alumnado deberá entregar los documentos requeridos (documentos 1, 2 y proyecto final) en fecha y forma.

- Concretar reuniones con el tutor o tutora.

- Exposición pública del proyecto realizado (duración total - 30 min).

La presentación consistirá en la exposición del trabajo realizado, la metodología, el contenido y las conclusiones, con una especial mención a sus aportaciones originales.

En este tiempo el alumno/a expondrá de manera breve su proyecto pudiendo hacer uso de soporte informático. Terminada la presentación, el profesorado dispondrá de tiempo suficiente para plantear cuantas cuestiones estimen oportunas relacionadas con el trabajo presentado, tras lo cual emitirán una valoración del mismo que facilite al profesor o profesora responsable del seguimiento del proyecto, la emisión de la calificación de este módulo profesional.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las enseñanzas Formación Profesional se adaptarán al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo para que se garantice su acceso, permanencia y progresión en estas enseñanzas. (RD 1147/2011 art 5.)

TEMPORALIZACIÓN

Se establece un periodo con carácter general, en el tercer trimestre del segundo curso (de 23 de marzo a 23 de junio).

Está establecido que el módulo de Integración de Formación en Centros de Trabajo y Proyecto en el ciclo de Operaciones de laboratorio tendrá una duración de 245 horas.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Se empleará la documentación trabajada en los módulos previamente cursados, así como los protocolos de trabajo y documentación técnica propia de las instituciones y que se necesite para el desarrollo de las actividades.

Como recursos humanos se contará con el personal docente.

EVALUACIÓN

El módulo de Integración de Formación en Centros de Trabajo y Proyecto podrá ser objeto de evaluación en convocatoria ordinaria que coincide con el final del tercer trimestre.

CALIFICACIÓN

La superación del módulo integrado quedará evaluada y calificada en los documentos de evaluación en el módulo correspondiente a Formación en Centros de Trabajo, como «apto» o «no apto».

Se tendrá una evaluación negativa si no se entregan los documentos en fecha y forma, y si el trabajo es meramente bibliográfico.

La calificación una vez revisados los documentos y el proyecto de cada alumno o alumna tendrá nota numérica, valorando los proyectos según los criterios de evaluación establecidos, destacando los siguientes items:

- Exposición y defensa del proyecto
- Que haya un número suficiente de muestras y análisis para asegurar la fiabilidad de los resultados obtenidos.
- El nivel de los contenidos científico-técnicos.
- La calidad de los contenidos gráficos, esquemas, fotografías...etc.
- Adecuada utilización, análisis y contraste de las fuentes bibliográficas y legislativa vigente consultadas.
- Originalidad en el contexto del histórico de los proyectos integrados de este departamento.
- Que integren los diferentes módulos del ciclo formativo.
- Que incorpore un informe técnico con resultados y conclusiones.
- Resolver problemas técnicos del entorno cercano.
- Justificación de la aportación personal al proyecto.
- Presentar el proyecto bien estructurado y organizado.
- Citar las fuentes bibliográficas de documentación.
- Integra criterios de seguridad e higiene.

ANEXO I- DOCUMENTACIÓN ENTREGADA AL ALUMNADO

El Departamento de Familia Química ha diseñado este trabajo con carácter excepcional, para el curso 19-20, ante la situación de confinamiento derivada de la declaración del estado de alarma.

El alumnado que debiera realizar el módulo profesional de FCT, realizará este Trabajo de Integración, referido, en cada caso, a la empresa en particular que se había designado previamente para la realización de la FCT.

Por tanto, todos los contenidos que se piden deben referirse, siempre que sea posible, a esa empresa y no a cualquier empresa del mismo sector. Por esto es importante apoyarse en la investigación previa, a través de Internet y las Redes Sociales, de los datos, actividades, localizaciones, políticas, certificados, publicidad, noticias… de la empresa en cuestión.

TRABAJO DE INTEGRACIÓN DE FCT Y PROYECTO CURSO 2019/2020

CF de Grado Superior de Laboratorio de Análisis y Control de Calidad.

GUÍA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Características del sector productivo.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

2.1. Razón social

2.2. Actividad a la que se dedica

2.3. Descripción del centro de trabajo (plano de situación, plano de implantación…).

2.4. Organigrama de la empresa y recursos humanos.

2.5. Características del mercado – Estudio de viabilidad

2.5.1. Análisis DAFO de la empresa

2.5.2. Análisis de clientes potenciales

2.5.3. Análisis de productos o servicios que proporciona la empresa

2.5.4. Análisis de la competencia

2.5.5. Cifras de negocio

3. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA

3.1. Diagrama de flujo del proceso productivo

3.2. Gestión de la calidad

3.2.1. Política de calidad

3.2.2. Plan de Aseguramiento de la calidad. (Procedimientos internos/externos; Ejercicios inter/intra laboratorio…)

3.2.3. Procedimientos que se han acreditado/homologado…

3.3. Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales

3.3.1. Política de PRL

3.3.2. Normativa aplicable (enfocada al departamento donde se supone estarían)

3.4. Gestión Medioambiental

3.4.1. Política Medioambiental

3.4.2. Normativa aplicable (enfocada al departamento donde se supone estarían)

4. PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO (PNT)

4.1. PNT de muestreo (2 diferentes)

4.2. PNT de calibración de equipos de medida (2 diferentes)

4.3. PNT de gestión de residuos (1 global para todos los residuos generados)

4.4. PNT de ensayos analíticos (5 diferentes)

5. ESTUDIO ECONÓMICO. En base a los muestreos y ensayos desarrollados.

5.1. RECURSOS MATERIALES

-Material general de laboratorio

-Reactivos

-Equipos de protección individual

-Instrumentos de análisis

-Equipos de medida

-Equipos de protección colectiva

-Material de muestreo

-Vehículos de desplazamiento

5.2. RECURSOS HUMANOS.

5.3. OTROS COSTES.

6. SUPUESTO PRÁCTICO.

7. BIBLIOGRAFÍA. Fuentes de información utilizadas

NOTA 1. Somos conscientes de la dificultad que entrañará conseguir parte de esta información en algunos casos. Cuando no sea posible, intentad cumplimentar cada apartado con contenidos genéricos y/o teóricos. Utilizad todos los recursos que este Ciclo Formativo os ha proporcionado.