



Co-funded by  
the European Union

**critical**  
FUTURE VET  
**thinking**

# PLAN DE FORMACIÓN PLANTILLA



SOMATICA  
MATERIALS & SOLUTIONS



ΕΠΑ.Λ  
Κ. ΑΧΑΪΑΣ

ERGASTIRIAKO  
KENTRO KASTORIAS

Este documento es resultado del proyecto:

"Building the vocational training of the future: companies and educational centres facing the challenge of the organization and integration of a more inclusive and digital VET"

El proyecto "FUTUREVET" está cofinanciado por el Programa Erasmus+ de la Unión Europea. El contenido de esta publicación es responsabilidad exclusiva de sus autores, y ni la Comisión Europea ni el Servicio Español para la Internacionalización de la Educación (SEPIE) son responsables del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.



**Co-funded by  
the European Union**

Todas las imágenes utilizadas están libres de derechos.

Sujetas a licencia creative commons: Este documento está sujeto a una licencia que permite a otros descargarlas y compartirlas con otros siempre que se den crédito a los autores, pero no pueden modificarlas de ninguna manera ni utilizarlas con fines comerciales.



## **Cuaderno de programación y seguimiento del plan formativo**

**Alumno/a:**

**Centro educativo:**

**Empresa:**

**Fecha de inicio de la formación:**

# INTRODUCCIÓN

Este cuaderno recoge la programación del periodo formativo en la empresa y se considera una herramienta trascendental tanto para alcanzar los resultados de tu formación como para cumplir con los estándares de calidad de los procesos de producción en la empresa.

Para que cumpla con este objetivo, el cuaderno tiene que ser sobre todo una ayuda a la reflexión tanto a la hora de programar una tarea específica de tipo experimental como para el estudio y la comprensión de conceptos relacionados con los resultados de aprendizaje previstos, la búsqueda de información bibliográfica o técnica, la resolución de problemas que surjan en el trabajo o de problemas o cuestiones de tipo académico. También ha de facilitar el seguimiento y la evaluación del trabajo y la adquisición de competencias tanto específicas del grado formativo o curso de especialización o certificado de profesionalidad como competencias transversales para el desarrollo de la vida profesional.

Esperamos que el tiempo y el trabajo necesario para completar el cuaderno se vea compensado por el valor formativo y de crecimiento personal que aporta la reflexión y el análisis a fondo de la tarea que se realiza. Para guiar esa reflexión el cuaderno está organizado por apartados o celdas en las que debes ir incluyendo todo tipo de información para lo que en la propia celda se dan ciertas indicaciones. Son celdas de distinto tipo, algunos ejemplos son

- Objetivos de la actividad del estudiante en la empresa.
- Protocolos de manejo de máquinas.
- Resultados obtenidos de un ensayo determinado.
- Resultados de control de calidad.
- Explicar determinados conceptos relacionados con las tareas emprendidas.
- Resolver problemas o cuestiones relacionados con los resultados de aprendizaje previstos y con las tareas encomendadas en la empresa.
- Búsqueda de información técnica.
- Búsquedas bibliográficas

Consideramos especialmente valioso el ejercicio de comprender cada uno de los aspectos que se han de recoger en el cuaderno, reflexionar sobre ellos y redactar las respuestas con tus propias palabras. En este sentido no se debe copiar literalmente de ninguna fuente para la elaboración de los textos ni está permitido incluir textos elaborados con herramientas de inteligencia artificial, IA. La empresa se reserva el derecho de analizar el cuaderno con detectores de plagio o con detectores de uso de aplicaciones de IA.

# CÓMO COMPLETAR EL CUADERNO

El cuaderno de programación y seguimiento es propiedad de la empresa, que determinará sobre qué partes de su contenido debe mantenerse confidencialidad y de qué otras puedes hacer copias para tu uso personal.

El cuaderno tiene cinco partes:

**La PARTE 1** recoge el resumen del Plan de Formación acordado entre el centro educativo y la empresa, incluyendo los datos personales y de contacto del alumno y sus tutores en la empresa y en el centro educativo, y los resultados de aprendizaje de los que la empresa se responsabiliza y que deberán desarrollarse en el periodo de formación en la empresa.

La **PARTE 2** recoge de forma breve la descripción del puesto de trabajo, sus objetivos, las hipótesis de trabajo, los equipos a utilizar etc. Estas celdas, como todo el resto del cuaderno debes rellenarlas tú mismo. Tu tutor en la empresa te explicará todos estos aspectos del trabajo y posteriormente serás tú quien redacte esta descripción una vez te hayas asegurado de que comprendes todos los detalles, haciendo las preguntas necesarias para ello, al propio tutor o a otro personal de la empresa.

Consideramos esencial, tanto para tu formación como para que el trabajo sea efectivo, que profundices en los principios científicos y técnicos en los que se basan los procesos productivos en los que te vas a ver involucrado. La PARTE 2 de este cuaderno también contiene una serie de preguntas, ejercicios o cuestiones técnicas que quieren guiarte en este estudio y que debes responder o resolver. Para ello habrás de buscar información, organizarla y comprenderla, tus tutores te orientarán sobre cómo decidir las fuentes de información adecuadas que unas veces serán apuntes de las asignaturas del propio centro, otras libros disponibles en el centro educativo, en una biblioteca o en la empresa y en otros casos páginas de internet o documentación técnica de los equipos de la empresa. Las cuestiones se clasifican en tres apartados: unas son más de concepto, otras son relativas a características técnicas y otras se refieren al tratamiento de datos de magnitudes físicas y de su presentación en forma de gráficos y tablas.

La **PARTE 3** es en la que día a día se recogen los resultados de los experimentos, o de la producción o en general de la actividad del estudiante en la empresa.

En la **PARTE 4** del cuaderno se abordan conceptos y ejercicios relacionados con los contenidos de la titulación que vamos a cubrir durante la estancia en la empresa. Se plantean preguntas de tipo teórico, que tratan de ayudarte a comprender los conceptos fundamentales de las materias que cursas. Deberás buscar información bibliográfica sobre estos conceptos, comprenderla y redactar en tu cuaderno la respuesta a las preguntas que se plantean. Debes redactar con tus palabras, no sirve copiar literalmente de un texto de internet o de un libro, haciendo eso no aprenderás nada. También se plantean cuestiones o problemas que debes resolver. Se te pide un análisis del resultado que obtengas, que razones si ese resultado es lógico. Procura no dejar escrito en el cuaderno una respuesta que no tenga pies ni cabeza. Por supuesto puedes consultar las respuestas con tus compañeros de estudios, con profesores, con los compañeros de la empresa o tus tutores, de nuevo, lo que no vale es copiar. Esta parte del cuaderno contribuirá también a tu evaluación al final del curso.

En la **PARTE 5** se te pregunta por tu impresión sobre tu avance en la adquisición de las competencias y los resultados de aprendizaje previstos en tu ciclo formativo. Se han redactado las cuestiones que se plantean siguiendo las recomendaciones de las guías de evaluación que están contenidas en la normativa que regula tu ciclo formativo. Es decir, lo que los que prepararon el plan de estudios esperan que comprendas o sepas hacer. Es interesante mirar de vez en cuando esas preguntas para ir viendo si vas avanzando en esos aspectos con tu estudio y tu trabajo en la empresa. Si ves que alguno de esos puntos no está suficientemente tratado en el material del que dispones o en las tareas que realizas, puedes consultar con tus tutores que te orientarán con sus explicaciones o te darán información complementaria a la que tú hayas encontrado o te sugerirán otros ejercicios. Esto, además, nos ayudará a mejorar nuestros materiales docentes para los compañeros que vengan en cursos sucesivos.

# PLANTILLA

PARTE 1		PLAN DE FORMACIÓN	
Curso		Empresa.	
Grado formativo/curso de especialización/certificado profesionalidad			
Alumno o Alumna		Correo electrónico:	Teléfono
Centro de formación		Correo electrónico:	
Tutor o tutora en el centro de formación		Correo electrónico:	Teléfono
Tutor o tutora en la empresa		Correo electrónico:	Teléfono
Características particulares			
Periodo de formación en la empresa		Calendario/horario/periodo	
Total horas			

Resultados de aprendizaje en periodos de formación en la empresa			
Módulo profesional	Código	Resultados de aprendizaje	Actividades
		Ra1	
		Ra2	
		Ra3	
		Ra1	
		Ra2	
		Ra3	

Fdo.: Tutor o tutora en la empresa	Fdo.: Alumno o Alumna	Fdo.: Tutor o tutora en el centro de formación
------------------------------------	-----------------------	--

<b>PARTE 2.- Puesto de trabajo. Descripción general</b>		
<b>Título de la tarea:</b>	<b>Carpeta/servidor:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Breve descripción</b>		
<b>Área de la empresa o proyecto en el que se enmarca:</b>		
<b>Objetivos</b>		
<b>Hipótesis, soluciones que pueden anticiparse y resultados esperados.</b>		
<b>Equipamiento / Maquinaria</b>		
<b>Elementos de prevención de riesgos laborales:</b>		
<b>Gestión de residuos.</b>		
<p><b>Procedimientos disponibles</b> (incluir breve resumen o notas de los documentos ya disponibles, incluir los documentos en anexos en la carpeta de trabajo indicando aquí el nombre o referencia del fichero)</p> <p><i>Incluir las páginas que sea necesario</i></p>		

**PARTE 2.- Puesto de trabajo. Cuestiones conceptuales.**

Explica de forma clara y concisa los conceptos y resuelve los ejercicios recogidos en las celdas siguientes.

**Cuestión 1.** Explica en 4 o 5 líneas que entiendes por....

**Cuestión 2.** ¿Por qué ocurre que...?

**Cuestión 3.** En qué se diferencia xxxx de yyyy?

**Cuestión 4.** Marca la respuesta correcta a las siguientes preguntas entre las 4 opciones que se plantean:

...

**Búsqueda bibliográfica:** *Incluye en esta celda la referencia donde has estudiado estos conceptos, puede ser una página web o un capítulo de un libro de texto o unos apuntes de una asignatura de tu centro de formación.*

Piensa y escribe muy brevemente cómo te has decidido por un tipo de fuente bibliográfica u otra

**PARTE 2.- Puesto de trabajo. Información Técnica.**

Busca los siguientes datos o características técnicas.

**Cuestión 1.** Busca el valor de .....

**Cuestión 2.** Busca un procedimiento para....

**Cuestión 3.** Encuentra un suministrador para .....

**Cuestión 4.** Marca la respuesta correcta a las siguientes preguntas entre las 4 opciones que se plantean:

...

**Búsqueda bibliográfica:** *Incluye en esta celda la referencia donde has estudiado estos conceptos, puede ser una página web o un capítulo de un libro de texto o unos apuntes de una asignatura de tu centro de formación.*

Piensa y escribe muy brevemente cómo te has decidido por un tipo de fuente bibliográfica u otra

**PARTE 2.- Puesto de trabajo. Tratamiento y almacenamiento y presentación de resultados.**

Realiza los siguientes ejercicios.

**Ejercicio 1.** Representa en un diagrama los siguientes datos...

**Ejercicio 2.** Realiza las siguientes operaciones en tus carpetas del servidor ....

**Ejercicio 3.** Operaciones con datos.

**Ejercicio 4.** Marca la respuesta correcta a las siguientes preguntas entre las 4 opciones que se plantean:

...

**Búsqueda bibliográfica:** *Incluye en esta celda la referencia donde has estudiado estos conceptos, puede ser una página web o un capítulo de un libro de texto o unos apuntes de una asignatura de tu centro de formación.*

Piensa y escribe muy brevemente cómo te has decidido por un tipo de fuente bibliográfica u otra

**PARTE 3.- Actividades. Tarea 01**

*(se añadirán las tareas que sea necesario)*

**Título de la tarea:**

**Carpeta/servidor \*:**

**Fecha:**

**Breve descripción**

**El problema que se plantea.**

**Hipótesis, soluciones que pueden anticiparse y resultados esperados.**

**Metodología y plan de trabajo:**

**Información inicial disponible** (incluir breve resumen o notas de los documentos ya disponibles, incluir los documentos en anexos en la carpeta de trabajo indicando aquí el nombre o referencia del fichero)

*Incluir las páginas que sea necesario*

<b>PARTE 3.- Resultados de la tarea 01</b>		
<b>Título:</b>	<b>Carpeta/servidor :</b>	<b>Fecha:</b>
<p><b>Información adicional</b> obtenida durante la realización de la tarea: Metodologías de ensayo alternativas, fuentes en las que contrastar los datos obtenidos etc. Incluya los ficheros relacionados como anexos en la carpeta, indicando aquí el nombre o referencia del fichero.</p>		
<p><b>Protocolo experimental</b> (si ya hay un protocolo escrito en la empresa, simplemente indica su referencia, si no detalla brevemente los pasos del procedimiento experimental)</p>		

<b>PARTE 3.- Resultados de la tarea 01</b>		
<b>Título:</b>	<b>Carpeta/servidor *:</b>	<b>Fecha:</b>
<p><b>Resultados experimentales</b> (en caso de tomarse a mano o ser impresos por el equipo, pueden fotocopiarse o escanearse y copiarse aquí como imagen. Los videos, imágenes fotográficas y otro material se añadirá como ficheros anexos en la carpeta de trabajo, poniendo aquí el nombre o referencia del fichero.)</p>		
<p>Añade tantas páginas como sea necesario, copiando la tabla completa</p>		

**PARTE 3.- Análisis de los resultados de la tarea 01**

**Título:**

**Carpeta/servidor \*:**

**Fecha:**

**Valoración del resultado:** Valora la reproducibilidad del ensayo, ¿coincide con lo que se esperaba? ¿Si es el caso, cuál es la razón de que se esperara un resultado muy distinto del encontrado?

**¿Se acepta el resultado?**

**Notas sobre conversaciones mantenidas con el supervisor o con otros componentes del equipo**

**Conclusiones** (aquí debe proponerse la solución al problema planteado, pero también detallar conclusiones sobre la propia tarea, sobre el procedimiento experimental, sugerencias de nuevos ensayos etc. )

**PARTE 4.- Contenidos formativos**

Explica de forma clara y concisa los conceptos y resuelve los ejercicios recogidos en las celdas siguientes. Las preguntas están ordenadas por temas relacionados con los resultados de formación que esperamos alcanzar durante tu estancia en la empresa. Antes de ponerte a escribir tendrás que buscar información sobre el tema y estudiar esa información.

**Tema 01 (Módulo xxxxxxxxxx resultado de aprendizaje RA01)**

**Búsqueda bibliográfica:** *Incluye en esta celda la referencia donde has estudiado este tema, puede ser una página web o un capítulo de un libro de texto o unos apuntes de una asignatura de tu centro de formación.*

Piensa y escribe muy brevemente cómo te has decidido por un tipo de fuente bibliográfica u otra

Pregunta conceptual: Explica en 4 o 5 líneas que entiendes por....

Pregunta conceptual: En qué se diferencia xxxx de yyyy?

Pregunta conceptual: Construye una tabla con las siguientes propiedades del material....

Marca la respuesta correcta a las siguientes preguntas entre las 4 opciones que se plantean:

Problema: Calcula....

Protocolos de caracterización: Busca la norma de ensayo ... y explica brevemente la forma y preparación de las probetas de ensayo y las magnitudes que se miden.

Búsqueda de información técnica: Encuentra el valor de..... (por ejemplo, de la conductividad eléctrica del cobre)

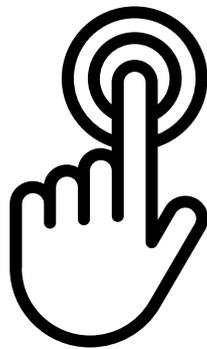
*Para programar esta parte del plan formativo se sugiere incluir un tema por resultado de aprendizaje. Los conceptos y ejercicios admiten una enorme variabilidad, los tipos de contenidos de las celdas de preguntas y ejercicios son sólo algunos ejemplos de los tipos de cuestiones que se pueden plantear.*

### PARTE 5. - Autoevaluación

Las siguientes preguntas están basadas en los criterios de evaluación que se plantean en el Real Decreto en el que se establece el título de tu ciclo formativo. Piensa si lo que has estudiado relativo a cada pregunta y los ejercicios que has hecho te parece suficiente para que domines cada uno de estos aspectos. Introduce un comentario en este sentido en la casilla de la derecha.

Criterio de evaluación CA1	
CA2	
CA3	
....	

# Descarga el plan de formación modificable



# AUTORES



## **Luis Gómez Estrada - Ikasia Technologies SL**

Luis Gómez Estrada, nació en Valencia en 1980, licenciado en Diseño Industrial por la Universidad Politécnica de Valencia, con experiencia en el campo de la investigación en el Instituto de Biomecánica de Valencia (UPV). Actualmente es CEO de Ikasia technologies y tiene experiencia como responsable del departamento 3D en una empresa de servicios de ingeniería. Tiene una amplia experiencia en la gestión y coordinación de proyectos europeos e internacionales.



## **José Luis Gómez Ribelles - Ikasia Technologies SL**

José Luis Gómez Ribelles es profesor titular de la Universitat Politècnica de València, desarrollando su labor investigadora en el Centro de Biomateriales e Ingeniería Tisular, CBIT, de dicha universidad. Actualmente es investigador principal de una de las unidades de investigación del CIBER-BBN del Instituto de Salud Carlos III. Su línea de investigación actual se centra en el desarrollo de biomateriales para ingeniería tisular y medicina regenerativa.



## **Laura Gómez Estrada - Ikasia Technologies SL**

Titulada como Técnico de FP, Laura se incorporó a Ikasia en 2018 en el equipo de desarrollo de proyectos científicos y educativos. Habiendo demostrado capacidad de organización y gestión, ha sido desde entonces responsable de proyectos coordinados por Ikasia incluidos en el Programa Erasmus + en el ámbito de la formación profesional. Laura es una persona despreocupada y muy trabajadora. Sus diversos recorridos profesionales le han llevado a desarrollar un amplio abanico de habilidades, desde la organización hasta las interpersonales, que traslada a su día a día profesional.



### **Luis Amaro Ribeiro Martins - Ikasia Technologies SL**

Luis Martins es doctor por la Universitat Politècnica de València. Tras licenciarse en biología aplicada por la Universidad e do Minho cursó un máster en Biofísica y Bionanosistemas en la misma universidad. Además, tiene competencias pedagógicas y de inglés avanzado de la Universidad de Cambridge y competencias de diseño asistido, impresión 3D y programación básica. Luis tiene experiencia como tutor, en la orientación de alumnos en prácticas de laboratorio.



### **Raquel Navarro Cerveró - Redtree Making Projects**

Raquel Navarro Cerveró es trabajadora social, agente de igualdad y Máster en Prevención de Riesgos Laborales, y lleva más de 15 años trabajando con el movimiento asociativo valenciano. A lo largo de su trayectoria profesional y asociativa, Raquel ha desempeñado responsabilidades que le han permitido desarrollar una amplia experiencia como Trabajadora Social y Técnica de Proyectos, creando y gestionando proyectos asociativos y de economía social para promover la igualdad y la justicia social.



### **Jivago Nunes - Somatica, Materials & Solutions**

Jivago Nunes es licenciado en Optoelectrónica y Láseres, y tiene un Máster en Ingeniería de Materiales, y trabajó como investigador científico durante 5 años. Después de eso, ha sido el CTO de la empresa Somatica, Materiales y Soluciones, Lda. durante los últimos 10 años y, como empresario, ha creado 5 empresas durante los últimos 7 años.



### **Carlo Zoli - Smallcodes**

Ingeniero electrónico; CEO y fundador de Smallcodes Ltd como empresa social y tecnológica centrada en la educación y las tecnologías lingüísticas, con especial interés en las lenguas y culturas minoritarias, los estudios de dialectología y la lingüística histórica.



### **Silvia Randaccio - Smallcodes**

Silvia Randaccio es licenciada en lenguas europeas y extraeuropeas, con una tesis en lingüística computacional para la lengua árabe. Actualmente sigue numerosos proyectos de desarrollo de software lingüístico, material didáctico, plataformas de aprendizaje electrónico y archivos digitales, para lenguas minoritarias pero también para otros sectores de productos. También se ocupa de marketing digital, SEO y gráficos web.

También ha realizado varias colaboraciones externas como consultora, profesora y socia de proyectos para diversas entidades que le han permitido conocer nuevas realidades y sectores de trabajo.



### **Luca Pietra - Smallcodes**

Ingeniero y nuevo miembro de SMALLCODES . Actualmente se dedica a profundizar en el conocimiento de los distintos lenguajes de programación y a apoyar a programadores senior en la implementación de software para informática sanitaria.



### **Miltiadis Liamis - Ergastiriako Kentro Kastorias**

Profesor Ingeniero Mecánico con máster en Ciencias de la Educación: Organización y Gestión de la Educación - Liderazgo Educativo.



### **Panagiotis Karampelas - 1st Epalgematiko Lykeio Kato Achaias**

Trabaja como profesor de enseñanza técnica secundaria con especialización en informática y diseño de circuitos de implementación y también en el diseño y desarrollo de estructuras algorítmicas. En la actualidad es director del centro educativo. Tiene 2 Másters, Economics in Education y In School Management.

Además, Gestiona y Organiza Proyectos Erasmus Plus (KA1-KA2) y E-Twinning.



### **Dimitrios Fligos- 1st Epalgematiko Lykeio Kato Achaias**

Dimitrios Fligos ha estudiado Informática en la Universidad de Economía de Atenas. Comenzó su carrera docente en 1st Epalgematiko Lykeio Kato Achaias en 2002. Enseña informática y tecnología. Desde 2002 ha participado en numerosos proyectos nacionales y de la UE. Es responsable de organizar las movilidades de estudiantes y profesores, así como de la documentación de los proyectos. Ha trabajado mucho para integrar el sistema ECVET en las movilidades. También es responsable de organizar actividades de formación para estudiantes extranjeros en la zona. Desempeña un papel clave en la aplicación de la carta de movilidad para garantizar un alto nivel de calidad en la planificación y ejecución de los proyectos.



### **Juan Tormos Capilla - IES Enrique Tierno Galván**

Profesor de FP por la especialidad de Instalaciones Electrotécnicas desde 1991. Tiene la formación lingüística en lenguas extranjeras. Ha participado como coordinador en tres proyectos transnacionales, así como en proyectos nacionales de innovación, inmersión lingüística por la Universidad de París, en la promoción del enriquecimiento curricular y atención al alumnado. Ha desempeñado el cargo de subdirector del IES, Jefe de Departamento, coordinador/tutor de FCT y miembro de varios Consejos Escolares.



### **Maria Georgiou - Ergastiriako Kentro Kastorias**

Licenciada en Informática Aplicada por la Universidad de Macedonia en Tesalónica. Se especializó en Informática y Tecnología: resolución de problemas utilizando ordenadores, desarrollo de software de bases de datos, aplicaciones web, etc. También tiene un máster en Artes Gráficas - Multimedia. Trabaja como profesora de informática en educación secundaria, con experiencia en formación profesional. Como directora de Ergastiriako Kentro, también organiza y ejecuta proyectos Erasmus+.



### **José Juan Seijo Solaz - IES Enrique Tierno Galván**

Ingeniero industrial. Profesor de Formación Profesional en la rama de electricidad. Aficionado al deporte y la naturaleza, también soy un apasionado de las nuevas tecnologías.

