



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES “ECP2623_3: Confeccionar estructuras aligeradas, realizando optimizaciones vinculadas con el proceso de topologización estructural en fabricación aditiva”

LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES

Conteste a este cuestionario de **FORMA SINCERA**. La información recogida en él tiene **CARÁCTER RESERVADO**, al estar protegida por lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Su resultado servirá solamente para ayudarle, **ORIENTÁNDOLE** en qué medida posee la competencia profesional del "ECP2623_3: Confeccionar estructuras aligeradas, realizando optimizaciones vinculadas con el proceso de topologización estructural en fabricación aditiva".

No se preocupe, con independencia del resultado de esta autoevaluación, Ud. **TIENE DERECHO A PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN**, siempre que cumpla los requisitos de la convocatoria.

Nombre y apellidos del trabajador/a: NIF:	Firma:
Nombre y apellidos del asesor/a: NIF:	Firma:

INSTRUCCIONES CUMPLIMENTACIÓN DEL CUESTIONARIO:

Las actividades profesionales aparecen ordenadas en bloques desde el número 1 en adelante. Cada uno de los bloques agrupa una serie de actividades más simples (subactividades) numeradas con 1.1., 1.2.,..., en adelante.

Lea atentamente la actividad profesional con que comienza cada bloque y a continuación las subactividades que agrupa. Marque con una cruz, en los cuadrados disponibles, el indicador de autoevaluación que considere más ajustado a su grado de dominio de cada una de ellas. Dichos indicadores son los siguientes:

1. No sé hacerlo.
2. Lo puedo hacer con ayuda.
3. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda.
4. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda, e incluso podría formar a otro trabajador o trabajadora.

1: Relacionar objetos fabricados, utilizando impresión 3D mediante el análisis de su estructura y funciones para su construcción.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Identificar las funciones de la estructura, analizando los elementos que la componen y las fuerzas que actúan sobre ella.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2: Relacionar los esfuerzos estructurales simples y combinados que actúan sobre la estructura según el tipo de fuerzas al que están sometidos los elementos de ésta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3: Determinar las propiedades mecánicas de los materiales empleados en fabricación aditiva considerando variables como resistencia, flexibilidad, dureza, entre otros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4: Definir el comportamiento anisotrópico de los objetos modelados a través de técnicas de impresión 3D en base a los esfuerzos estructurales que actúan sobre la estructura de la pieza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5: Determinar el posicionamiento de las piezas durante el proceso de fabricación, dependiendo de sus características y su finalidad para garantizar la calidad y propiedades de las mismas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6: Determinar el comportamiento estructural de los objetos impresos mediante técnicas de fabricación aditiva con representaciones visualizadas de deformaciones, tensiones, fuerzas, entre otros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2: Calcular a través de ensayos físicos descritos, la resistencia de objetos fabricados mediante impresión 3D para asegurar la calidad de la impresión final.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Definir los procesos de control de calidad ligados a la fabricación aditiva en función de las características internas y externas de las impresiones 3D, y de si cumplen con el diseño y los requerimientos estructurales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2: Aplicar los estándares europeos en los procedimientos de ensayo mediante la calibración de los instrumentos, los protocolos experimentales y la recogida de datos y su interpretación, para garantizar los requisitos de salud y seguridad según la normativa aplicable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3: Identificar las máquinas para la realización de ensayos físicos en función de su propósito.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4: Analizar las normas españolas UNE-EN en relación a la fabricación aditiva para establecer los requisitos, pautas y recomendaciones, entendiendo de forma detallada su alcance y aplicación a los procesos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5: Realizar los ensayos físicos, tracción, compresión y absorción de humedad, entre otros, con probetas de diferentes materiales para garantizar la resistencia de los objetos fabricados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3: Generar tipologías de estructuras aligeradas mediante impresión 3D, utilizando paquetes de software específico para garantizar una optimización topológica.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Identificar las tipologías de estructuras aligeradas en función de las características de la misma tipo lattice o giroides, entre otras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2: Seleccionar los programas propietarios o de código abierto para la transformación de modelos STL en estructura aligerada en base a los requisitos estructurales del modelado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3: Generar los objetos con estructura aligerada, utilizando el software específico para su posterior procesamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3: Generar tipologías de estructuras aligeradas mediante impresión 3D, utilizando paquetes de software específico para garantizar una optimización topológica.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.4: Crear los objetos con diferentes tipologías de rellenos, atendiendo a su funcionalidad para una generación de la estructura en base a los criterios de resistencia establecidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5: Calcular el tiempo de impresión en función de las características del objeto: peso, superficie, volumen, entre otros, para una planificación del proceso de producción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6: Realizar la selección de los materiales a utilizar en el proceso de impresión: polvos, resinas, metales, entre otros, analizando sus propiedades: resistencia, flexibilidad, entre otras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4: Realizar operaciones vinculadas con el proceso de topologización estructural, relacionándolo con la fabricación aditiva, asegurando el cumplimiento en el diseño de criterios de calidad, seguridad y medioambiente.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Establecer la topologización estructural como un método matemático que optimiza el diseño del material dentro de un espacio de diseño dado, para un conjunto dado de cargas, condiciones de contorno y restricciones con el objetivo de maximizar el rendimiento del sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2: Relacionar la creación de estructuras complejas y la topologización estructural, identificando sus ventajas: reducción de los tiempos de fabricación y diseños, aumento de la resistencia mecánica del objeto, entre otras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3: Establecer el proceso de topologización en función del elemento sobre el que actuar, teniendo en cuenta el sector industrial en el que se va a aplicar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4: Concretar el proceso de fabricación, usando el método de la topología estructural, atendiendo a un análisis de los beneficios en términos de costes, eficacia y calidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5: Planificar el proceso para transformar un diseño preexistente en uno topologizado mediante la optimización estructural del preexistente en función de la tecnología de fabricación aditiva utilizada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4: Realizar operaciones vinculadas con el proceso de topologización estructural, relacionándolo con la fabricación aditiva, asegurando el cumplimiento en el diseño de criterios de calidad, seguridad y medioambiente.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.6: Identificar las mejoras y ahorros derivados de la transformación de un diseño preexistente que se realiza mediante topologización para una planificación de la calidad y los costes asociados, mediante diversas técnicas de cálculo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.7: Generar los objetos impresos estándar y su versión topologizada, utilizando software de modelado 3D con el fin de realizar diversos análisis comparativos entre ellos, utilizando dicho software para calcular la variación del peso y el comportamiento estructural de dichos objetos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.8: Aplicar los criterios de calidad, seguridad y medioambiente en la fase del diseño, mediante el proceso de topologización estructural.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>