PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Principado de Asturias | Consejería de Educación

Centro Integrado de Formación Profesional
AVILÉS
Principado de Asturias

DEPARTAMENTO FAMILIA PROFESIONAL:
Fabricación mecánica
CICLO FORMATIVO:
Soldadura y calderería
TITULO:
FME203LPF
MODULO FORMATIVO:
1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo
PROFESOR:
Ismael Carnerero Menéndez
CURSO:
1er curso

3. CONTENIDOS Y CRITERIOS

Contenidos

Conceptos fundamentales: Definición de desarrollo sostenible, economía verde, y los marcos internacionales como la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
Aspectos ASG: Estudio de los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza, incluyendo la transparencia, la gobernanza corporativa y la lucha contra el soborno y la corrupción.
Producción sostenible: Análisis de estrategias de producción que minimizan recursos, residuos y emisiones.
Gestión y medición: Métodos para la implementación y medición de estrategias de sostenibilidad en empresas, incluyendo la elaboración de informes y el uso de indicadores.
Acción y propuestas: Desarrollo de proyectos y propuestas para la creación de productos y servicios responsables, aplicando los principios de la economía circular.

Criterios de evaluación

Los códigos que siguen identifican cada criterio por su resultado de aprendizaje y su letra. Se utilizan para relacionar el currículo con las unidades, las tareas y los registros de evaluación.

RA1

1a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.
1b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.
1c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.
1d) Se ha analizado la importancia de identificar los aspectos ASG más relevantes para los grupos de interés de las organizaciones relacionándolos con los riesgos y oportunidades que suponen para la propia organización.
1e) Se han identificado los principales estándares de métricas para la evaluación del desempeño en sostenibilidad y su papel en la rendición de cuentas que marca la legislación vigente y las futuras regulaciones en desarrollo.
1f) Se ha descrito la inversión socialmente responsable y el papel de los analistas, inversores, agencias e índices de sostenibilidad en el fomento de la sostenibilidad.

RA2

2a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.
2b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica.
2c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos.
2d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales

y sociales.

2e) Se ha analizado la importancia de establecer alianzas y trabajar de manera transversal y coordinada para abordar con éxito los retos ambientales y sociales.

RA3

3a) Se han identificado los ODS más relevantes para la actividad profesional que realiza.

3b) Se han analizado los riesgos y oportunidades que representan los ODS.

3c) Se han identificado las acciones necesarias para atender algunos de los retos ambientales y sociales desde la actividad profesional y el entorno personal.

RA4

4a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.

4b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.

4c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.

4d) Se han aplicado principios de ecodiseño.

4e) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.

4f) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.

RA5

5a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.

5b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.

5c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.

5d) Se ha evaluado el impacto de las actividades personales y profesionales.

5e) Se han aplicado principios de ecodiseño.

5f) Se han aplicado estrategias sostenibles.

5g) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.

5h) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.

5i) Se ha aplicado la normativa ambiental.

RA6

6a) Se han identificado los principales grupos de interés de la empresa.

6b) Se han analizado los aspectos ASG materiales, las expectativas de los grupos de interés y la importancia de los aspectos ASG en relación con los objetivos empresariales.

6c) Se han definido acciones encaminadas a minimizar los impactos negativos y aprovechar las oportunidades que plantean los principales aspectos ASG identificados.

6d) Se han determinado las métricas de evaluación del desempeño de la empresa de acuerdo con los estándares de sostenibilidad más ampliamente utilizados.

6e) Se ha elaborado un informe de sostenibilidad con el plan y los indicadores propuestos.

Unidades didácticas y vinculación curricular

UD0. Introducción al módulo

Contenidos: Presentación del módulo, su aplicación a Soldadura y Calderería, organización del trabajo y criterios de evaluación y calificación. Ideas previas sobre consumo, recursos y sostenibilidad.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación: Diagnóstico inicial; sin criterios calificables propios.

Actividades de enseñanza y aprendizaje: Cuestionario inicial y diálogo sobre situaciones del taller. Actividad diagnóstica sin peso en la calificación.

UD1. Del desarrollo sostenible a la sostenibilidad: Agenda 2030 y objetivos del desarrollo sostenible

Contenidos: Desarrollo sostenible y marcos internacionales. Agenda 2030 y ODS. Aspectos ambientales, sociales y de gobernanza. ODS relevantes para la fabricación metálica y para el entorno personal; riesgos y oportunidades.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación: RA1: 1a, 1b, 1c; RA3: 3a, 3b, 3c

Actividades de enseñanza y aprendizaje: Dossier de conceptos y ejemplos del sector. Selección justificada de ODS y propuesta de acciones personales y profesionales.

UD2. Retos ambientales contemplados por la Agenda 2030

Contenidos: Retos ambientales y relación con la actividad económica. Consumo de materias primas, energía y agua; emisiones y residuos de la fabricación metálica. Producción y consumo actuales. Economía verde y circular, prevención de residuos, reparación y reutilización. Ciclo de vida y ecodiseño de un producto metálico. Aplicación de pautas ambientales en una actividad del centro.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación: RA2: 2a, 2b, 2c, 2d; RA4: 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f; RA5: 5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i

Actividades de enseñanza y aprendizaje: Análisis de impactos y comparación de alternativas para un producto metálico. Actividad aplicada de aprovechamiento de material o segregación segura de residuos no peligrosos, con registro de resultados y justificación de las pautas ambientales utilizadas.

UD3. Retos sociales contemplados por la Agenda 2030

Contenidos: Retos sociales, desigualdades y efectos sobre las personas y los sectores productivos. Igualdad, accesibilidad, trabajo digno y consumo responsable. Alianzas y coordinación para afrontar los retos. Acciones de mejora en el entorno profesional y personal.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación: RA2: 2a, 2b, 2c, 2d, 2e; RA3: 3a, 3b, 3c

Actividades de enseñanza y aprendizaje: Estudio de un caso del sector, debate documentado y propuesta de acciones. Trabajo cooperativo con identificación de las aportaciones individuales.

UD4. Inversión socialmente responsable, criterios ASG y planes de sostenibilidad para las empresas

Contenidos: Grupos de interés y materialidad de los aspectos ASG. Riesgos y oportunidades empresariales. Inversión socialmente responsable y papel de analistas, inversores, agencias e índices. Planes de sostenibilidad: objetivos y acciones. Integración del ecodiseño, ciclo de vida y criterios de producción sostenible en una empresa del sector.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación: RA1: 1d, 1f; RA4: 4d, 4e, 4f; RA5: 5e, 5f, 5g, 5h, 5i; RA6: 6a, 6b, 6c

Actividades de enseñanza y aprendizaje: Análisis de una empresa real con información pública o de un caso didáctico. Definición de grupos de interés, aspectos materiales y acciones de mejora. Desarrollo y revisión de la propuesta de producto responsable y de la actividad sostenible.

UD5. Informes y certificaciones de sostenibilidad para las empresas

Contenidos: Métricas, indicadores y estándares de sostenibilidad. Rendición de cuentas y lectura crítica de informes y certificaciones. Medición de acciones de mejora. Elaboración de un informe con plan de sostenibilidad e indicadores para una empresa del sector. Revisión de la coherencia entre objetivos, acciones y resultados.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación: RA1: 1e; RA5: 5d, 5f, 5i; RA6: 6a, 6b, 6c, 6d, 6e

Actividades de enseñanza y aprendizaje: Informe de sostenibilidad y presentación individual o grupal con comprobación individual de los aprendizajes. Análisis de los resultados de la actividad sostenible y propuesta de mejora.

Las actividades de aplicación forman parte de estas unidades didácticas. El análisis del caso empresarial y las propuestas de mejora conectan varias unidades; cada evidencia se valora por los criterios que le corresponden, sin duplicar su peso.

6. EVALUACIÓN

6.1. Criterios de evaluación

La evaluación es continua, formativa e individual y toma como referencia los seis resultados de aprendizaje y los 34 criterios de evaluación reproducidos en el apartado 3. Se comprueba tanto la comprensión de los conceptos como su aplicación a situaciones del sector. La evaluación inicial orienta los apoyos y no tiene peso en la calificación.

La relación de criterios aplicable a cada resultado es: RA1, 1a–1f; RA2, 2a–2e; RA3, 3a–3c; RA4, 4a–4f; RA5, 5a–5i; y RA6, 6a–6e. No se incorporan criterios ajenos al currículo ni se califica la asistencia.

6.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación

La calificación procede de tareas y trabajos de aplicación, que constituyen el 100 % de los instrumentos calificables. Este conjunto incluye dossiers, análisis de casos, propuestas, la

realización documentada de una actividad sostenible y el informe final. La observación del proceso y las explicaciones o defensas individuales aportan evidencias de los mismos criterios dentro de cada tarea; no añaden un porcentaje independiente.

Tareas y evidencias	Criterios	Peso en la nota final
Dossier sobre sostenibilidad, ODS, ASG, métricas e inversión responsable. Se completa con aportaciones de UD1, UD4 y UD5.	1a–1f	1/6 del total
Análisis de retos ambientales y sociales y de medidas y alianzas para afrontarlos.	2a–2e	1/6 del total
Propuesta justificada de acciones sostenibles en el ámbito profesional y personal.	3a–3c	1/6 del total
Propuesta de producto o servicio responsable: comparación de modelos, ecodiseño, ciclo de vida y proceso.	4a–4f	1/6 del total
Actividad sostenible aplicada y documentada: decisiones, ejecución, impacto, normativa y valoración de resultados.	5a–5i	1/6 del total
Análisis de un plan empresarial e informe con grupos de interés, materialidad, acciones e indicadores.	6a–6e	1/6 del total

Cada sexto equivale al 16⅔ %. El cálculo utiliza la fracción exacta, por lo que el total es el 100 %. No existe ponderación de formación en empresa.

Antes de cada tarea, el alumnado recibe las instrucciones, los criterios evaluados, las evidencias que debe aportar y la forma de valoración. El profesor registra la valoración por criterios y conserva las evidencias que la justifican, con soportes como anotaciones de observación, correcciones y registros de calificación. Las listas de comprobación o escalas se utilizan cuando resultan adecuadas a la tarea; su existencia no sustituye la evidencia del aprendizaje.

En el trabajo en grupo se identifican las aportaciones de cada integrante y se comprueban mediante el seguimiento y las explicaciones individuales. La autoevaluación y la valoración de la participación de los miembros del grupo ayudan a contrastar esas aportaciones. La calificación individual corresponde al profesor y se fundamenta en los criterios y evidencias de cada estudiante.

Las actividades de diagnóstico, repaso y autoevaluación tienen función formativa. No se atribuye un peso autónomo a pruebas escritas; una única prueba escrita no permite superar el módulo. La aplicación de estrategias sostenibles y la elaboración de propuestas e informes requieren las evidencias de ejecución y aplicación indicadas.

6.3. Criterios de calificación y ponderación

Cada criterio se valora numéricamente de 0 a 10 en los registros de trabajo. Dentro de cada

resultado de aprendizaje, todos sus criterios tienen el mismo peso. La calificación de un resultado es la media aritmética de sus criterios: seis en RA1, cinco en RA2, tres en RA3, seis en RA4, nueve en RA5 y cinco en RA6. La calificación final del módulo es la media aritmética de las calificaciones de los seis resultados.

Para obtener una evaluación positiva se requiere una calificación final igual o superior a 5 y superar todos los resultados de aprendizaje. Esta programación establece, para considerar superado cada resultado, una valoración igual o superior a 5 en cada uno de sus criterios. Los criterios pendientes se recuperan de forma específica, sin repetir los ya superados.

Cuando un criterio se valora mediante varias evidencias de una misma fase de aprendizaje, su valoración es la media aritmética de esas evidencias. Las actividades de recuperación comprueban el aprendizaje actualizado y sustituyen la valoración no superada de los criterios recuperados; no se promedian con el intento insuficiente. La recuperación permite alcanzar la máxima calificación.

Las evaluaciones parciales informan sobre el progreso respecto de los criterios trabajados hasta ese momento. Para su cálculo se obtiene la media de los criterios evaluados dentro de cada RA y después la media de los RA abordados, con el mismo peso entre ellos. Los criterios todavía no trabajados no se califican con cero. La calificación final se obtiene de todos los criterios del curso, no de la media de las notas trimestrales redondeadas.

Si permanecen criterios pendientes de superación, la calificación de la evaluación correspondiente no puede ser positiva, aunque la media numérica alcance 5. En ese caso la nota consignada no supera 4, y el alumnado recibe la identificación concreta de los aprendizajes pendientes y de las actividades para recuperarlos.

La calificación oficial del módulo se expresa de 1 a 10, sin decimales, siendo positivas las iguales o superiores a 5. Los cálculos conservan su precisión hasta la consignación de la nota; el redondeo se ajusta a las directrices de la concreción curricular del centro y no depende de apreciaciones personales sobre la evolución del alumno. El redondeo no sustituye las condiciones de superación de los aprendizajes.

La falta de entrega o la ausencia a una actividad requiere obtener las evidencias pendientes mediante la actividad de recuperación correspondiente. No se penaliza la asistencia como tal, ni se añaden porcentajes por conducta o participación desvinculados de los criterios de evaluación.

6.4. Sistema alternativo a la evaluación continua

Cuando concurran las condiciones aprobadas por el departamento que impidan aplicar la evaluación continua, el alumnado recibe comunicación del procedimiento alternativo, de los criterios pendientes y de las tareas y fechas de entrega. La aplicación de este sistema se ajusta a los acuerdos del departamento y al procedimiento de información del centro, sin establecer aquí un porcentaje de ausencias distinto del aprobado.

El sistema alternativo comprende las tareas y evidencias del apartado 6.2, adaptadas para su realización y comprobación individual. Incluye una actividad sostenible aplicada y la presentación o defensa de las propuestas e informes. Se mantienen los criterios, los pesos y las condiciones de

superación del apartado 6.3, así como las evidencias válidas ya obtenidas. El alumnado dispone de indicaciones, materiales y seguimiento para preparar la evaluación.

6.5. Información y revisión

Al inicio del curso se facilita al alumnado la información sobre resultados, criterios, tareas, ponderaciones y recuperación. Tras las actividades calificables se comunican los resultados y las orientaciones de mejora. Los instrumentos, registros y evidencias se conservan conforme a las instrucciones del centro y quedan disponibles para los procedimientos de revisión y reclamación regulados.

6.6. Evaluación de la práctica docente

Al final de cada trimestre se recoge la opinión del alumnado mediante un cuestionario anónimo sobre claridad de las explicaciones, utilidad de las actividades, aprovechamiento del tiempo y apoyos recibidos. El profesor analiza los resultados junto con el grado de consecución de los aprendizajes y el seguimiento de la programación.

La reflexión docente comprueba la adecuación de la secuencia y los tiempos, la atención a la diversidad, la cobertura de los criterios, la utilidad de los materiales y las dificultades observadas. Las propuestas de mejora se comparten en la coordinación docente y se incorporan al seguimiento y a la memoria final, sin alterar retroactivamente las condiciones de calificación.

7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y PLAN DE EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Recuperación durante el curso

Al finalizar cada unidad o periodo de evaluación se identifican los criterios no superados. El profesor proporciona orientaciones, actividades de refuerzo y tareas de recuperación vinculadas a esos criterios. La recuperación puede consistir en corregir y completar un dossier, resolver un caso equivalente, mejorar una propuesta, realizar de nuevo una actividad de aplicación o completar y defender un informe.

La actividad concreta responde a la naturaleza del aprendizaje pendiente. Los criterios de ejecución o aplicación no se recuperan exclusivamente mediante una prueba escrita. La valoración sigue el apartado 6.3 y sustituye la calificación insuficiente del criterio recuperado.

Entre la primera y la segunda evaluación final de primero

El alumnado que no supere el módulo en la primera evaluación final recibe un plan individual de recuperación que identifica los resultados y criterios pendientes, las actividades y evidencias exigidas, los materiales, el calendario de atención y entrega y el procedimiento de evaluación. Durante el periodo lectivo entre ambas evaluaciones finales recibe atención docente directa de acuerdo con la organización del centro.

La segunda evaluación final valora las evidencias del plan y conserva los criterios ya superados. La calificación se obtiene con las mismas ponderaciones y condiciones de superación, sin limitar la

nota máxima. La inasistencia no constituye por sí sola una renuncia a convocatoria; la renuncia requiere el procedimiento formal previsto en la normativa y las instrucciones del centro.

Alumnado que promociona a segundo con el módulo pendiente

El profesor elabora el informe individual de aprendizajes pendientes al concluir la evaluación de primero. El programa de recuperación se entrega durante el primer mes del curso siguiente, conforme a la concreción curricular del centro, y contiene los criterios pendientes, las tareas, los apoyos, las entregas y las fechas de seguimiento y evaluación.

El seguimiento combina atención acordada y comunicación por los canales del centro, en horarios compatibles con las enseñanzas de segundo. No exige la asistencia ordinaria al grupo de primero. El alumnado presenta las evidencias pendientes y recibe información sobre su progreso; se mantienen los criterios ya acreditados y las ponderaciones del módulo.

La evaluación del módulo pendiente se realiza en las sesiones previstas por el centro. Si continúa sin superarse tras la primera evaluación final de segundo, se aplica el plan de recuperación del periodo posterior, con atención docente directa cuando corresponda según la concreción curricular y la organización de la formación en empresa del alumnado.

Criterios de elaboración de las actividades de recuperación

Las actividades tienen una dificultad y exigencia equivalentes a las ordinarias, se refieren exclusivamente a los aprendizajes pendientes y admiten los apoyos de accesibilidad necesarios sin modificar los resultados ni sus criterios. Las fechas se comunican mediante el calendario del centro de cada curso, sin fijar días o meses permanentes en esta programación.