



Guía docente del curso

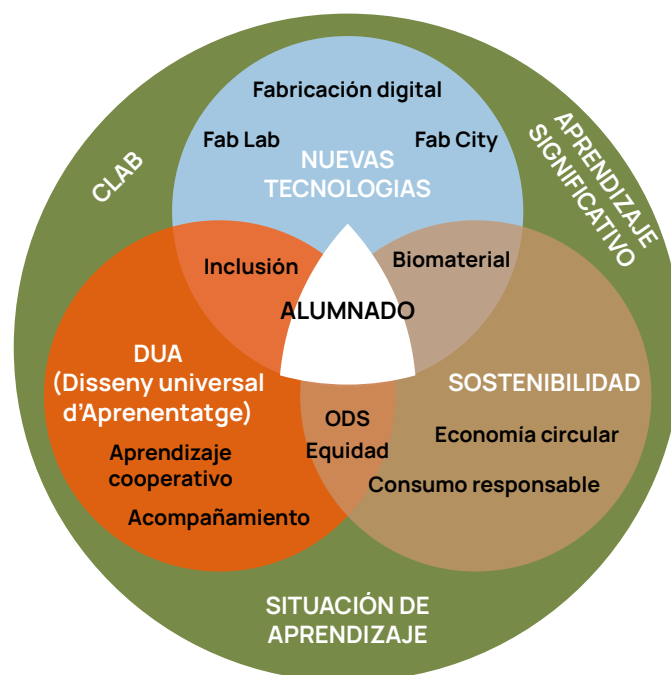


En esta guía de la formación CLAB encontrarás las pautas necesarias para orientar en el aprendizaje de las personas que hagan el curso.

Este curso de formación (Proyecto CLAB) tiene como finalidad:

- Comprender los principios y beneficios de la economía circular aplicados en el contexto escolar.
- Conocer los diferentes tipos de biomateriales y su aplicación en propuestas didácticas, en clave de sostenibilidad, en el aula.
- Aprovechar metodologías activas para diseñar situaciones de aprendizaje, creando un ambiente inclusivo en el aula e interdependencias positivas entre los alumnos.
- Contribuir al desarrollo sostenible a largo plazo a través de prácticas sostenibles y el uso responsable de la tecnología.

Los conocimientos que queremos transmitir y contextualizar son: Sostenibilidad, DUA (Diseño Universal de Aprendizaje) y Educar en las nuevas tecnologías.



Las competencias que ha de adquirir la persona que realice el curso son:

- Habilidad para aplicar los principios de sostenibilidad en el ámbito educativo y en el uso de nuevas tecnologías, incluyendo la fabricación digital como nuevo modelo productivo y de consumo.
- Capacidad para desarrollar estrategias y planes de acción para promover la sostenibilidad y la inclusión educativa en el aula y en el uso de las tecnologías.
- Habilidad para diseñar situaciones de aprendizaje y utilizar recursos didácticos que fomenten la sostenibilidad acorde con el nuevo currículum educativo, la inclusión en el aula y en el uso responsable de las nuevas tecnologías.
- Conocimientos sobre las principales iniciativas y proyectos internacionales relacionados con la sostenibilidad, la inclusión educativa y las nuevas tecnologías.
- Capacidad para proyectar propuestas didácticas de manera transversal con otras disciplinas educativas.

Esta formación se divide en cinco módulos, que suman un total de 15 horas lectivas. Cada módulo dispondrá de una dotación de 3 horas.

- **Módulo 1: FabLabs, fabricación digital y las STEAM.....P4**
- **Módulo 2: ¿Un mundo sostenible?..... P5**
- **Módulo 3: En la cocina P6**
- **Módulo 4: Ideas inspiradoras para aplicar en el aula.....P7**
- **Módulo 5: Ahora tú..... P8**

Un último aspecto a tener en cuenta es cómo se va evaluar a las personas que realizarán el curso. Cada módulo está pensado para realizar una serie de actividades a nivel individual. Se fomenta la autoevaluación con herramientas que promueven la reflexión del aprendizaje de los conocimientos trabajados.

Módulo 1

Contenido	Actividad	Tiempo
Los FabLabs y espacios de fabricación digital	<p>1.1 Mapa de FabLabs cercanos.</p> <p>Recursos (orientación para el formador):</p> <p>¿Qué es un FabLab? https://fablabbcn.org/</p> <p>Movimiento maker: https://www.fundacionaquae.org/wiki/movimiento-maker-mucho-mas-que-do-it-yourself-2/</p>	30 min
Diseño y fabricación digital	<p>1.2 Reflexión sobre el cambio que genera la fabricación digital en el consumo y en el modelo educativo.</p> <p>Recursos (orientación para el formador):</p> <p>Ejemplos de fabricación digital: https://www.youtube.com/watch?v=snQGAdFu0</p> <p>Formlabs: https://formlabs.com/es/blog/fundamentos-fabricacion-digital/</p>	30 min
Las STEAM	<p>1.3 Realiza un decálogo sobre propuestas educativas STEAM</p> <p>Recursos (orientación para el formador):</p> <p>Proyectos que se llevan a cabo en Cataluña: https://projectes.xtec.cat/steamcat/</p>	45 min

Módulo 2

Contenido	Actividad	Tiempo
Economía lineal y economía circular	<p>2.1 Compara y contrasta la economía circular y la economía lineal.</p> <p>Recursos (orientación para el formador):</p> <p>¿Qué es la economía circular? https://www.aecircular.es/que-es-la-economia-circular/</p> <p>“Economía circular: un enfoque para la sostenibilidad en la era del cambio climático”: https://www.unido.org/es/what-we-do/sustainable-energy-and-climate-change/publications/economia-circular-un-enfoque-para-la-sostenibilidad-en-la-era-del-cambio-climatico</p> <p>Fab City: https://fab.city/resources.html#understanding https://fab.city/assets/documents/FabCity_Whitepaper.pdf</p> <p>Bibliografía</p> <p>Belda, I. (2018). Economía circular. Un nuevo modelo de producción y consumo sostenible. Madrid: Tebar Flores.</p> <p>Chávez, B. (2017). Tu consumo puede cambiar el mundo. Barcelona: Península.</p> <p>Kleim, N. (2007). La doctrina del xoc. L'ascens del capitalisme del desastre. Barcelona: Empúries.</p>	40 min
Residuos orgánicos a nuestro alrededor	<p>2.2 Mapa de lugares donde se desechan muchos residuos orgánicos.</p> <p>Recursos (orientación para el formador):</p> <p>Google Maps: https://www.google.es/maps/?hl=es</p>	30 min
Segunda oportunidad para nuestros residuos orgánicos	<p>2.3 Crea aditivos a partir de residuos orgánicos.</p> <p>Recursos (orientación para el formador):</p> <p>Proyecto Remix El Barrio: https://fablabbcn.org/projects/siscode-remix-el-barrio</p> <p>Remix The School: https://fablabbcn.org/blog/take-action/remix-the-school-distributed-2</p>	1h 30 min

Módulo 3

Contenido	Actividad	Tiempo
Creación de biomateriales	<p>3.1 Crea tus primeros biomateriales a partir de las recetas.</p> <p>Recursos (orientación para el formador):</p> <p>Remix The School: https://fablabbcn.org/blog/take-action/remix-the-school-distributed-2</p> <p>Crea tu primer biomaterial: https://www.youtube.com/watch?v=5Ljj2-vO5KE</p> <p>Receta de la resina: la receta de la resina</p> <p>Receta de colorante de naranja: receta del colorante de naranja</p> <p>Dónde adquirir ingredientes para las recetas: https://quimicsdalmauonline.com/</p>	2h
Bioimpresión casera	<p>3.2 Conviértete en una bioimpresora y crea tu diseño.</p> <p>Recursos (orientación para el formador):</p> <p>Impresión casera 3D (evitando el puré de patatas): https://hackmd.io/@fablabbcn/impressio3d</p>	1h

Módulo 4

Contenido	Actividad	Tiempo
Transformación de residuos	<p>4.1 Sigue uno de los procesos para transformar residuos.</p> <p>Recursos (orientación para el formador):</p> <p><u>¿Cómo aprovechar la pelusa del filtro de la secadora?</u></p> <p><u>¿Cómo hacer arcilla/barro?</u></p> <p>Diario de aprendizaje: <u>diario de aprendizaje</u></p>	2h
Bioimpresora	<p>4.2 Monta tu bioimpresora.</p> <p>Recursos (orientación para el formador):</p> <p>Bioimpresora: <u>https://www.youtube.com/watch?v=jNF1NYnVeio</u></p> <p>Videotutorial de montaje: <u>https://drive.google.com/file/d/1kEnZPWSr8weQCEedwMQB0hyKeNCZkva3/view?resourcekey</u></p> <p>Piezas de la bioimpresora:</p> <p><u>https://gitlab.com/fablabbcn-projects/paste-extruder</u></p> <p>Biopistola: <u>https://markosdesigns.com/Biogun</u></p>	1h

Módulo 5

Contenido	Actividad	Tiempo
Análisis de situación de aprendizaje	<p>5.1 Puntos fuertes y propuestas de mejora de la SA.</p> <p>Recursos (orientación para el formador):</p> <p>Remix The School: https://fablabbcn.org/blog/take-action/remix-the-school-distributed-2</p> <p>“LOMLOE: Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa”: https://www.gob.es/dgp/tramites/catalogo/education/lomloe.html</p> <p>Aprendizaje por situaciones: https://www.gob.es/dgp/tramites/catalogo/education/aprendizaje-por-situaciones.html</p> <p>Aprendizaje por situaciones: una perspectiva crítica: https://www.usal.es/~departamentos/didactica/revistas/Aprendizaje%20por%20situaciones.pdf</p> <p>Aprendizaje por situaciones: una alternativa didáctica para la formación en competencias: https://www.uniovi.es/web/facultad-de-educacion/departamentos/didactica-y-organizacion-escolar/grupo-de-investigacion/gid-didact</p> <p>SA vidrieras góticas: https://drive.google.com/file/d/1knrgUNBBgD_QULz28ZG4-yGicQgIpsXn/view?usp=share_link</p>	30 min

Módulo 5

<p>Diseño de situación de aprendizaje</p>	<p>5.2 Diseña tu propia situación de aprendizaje.</p> <p>Recursos (orientación para el formador):</p> <p>Aprendizaje por situaciones: https://www.gob.es/dgp/tramites/catalogo/education/aprendizaje-por-situaciones.html</p> <p>Aprendizaje por situaciones: una perspectiva crítica: https://www.usal.es/~departamentos/didactica/revistas/Aprendizaje%20por%20situaciones.pdf</p> <p>Aprendizaje por situaciones: una alternativa didáctica para la formación en competencias: https://www.uniovi.es/web/facultad-de-educacion/departamentos/didactica-y-organizacion-escolar/grupo-de-investigacion/gid-didact</p> <p>Plantilla para la SA: https://docs.google.com/document/d/1Zcdp9Bk2pKTyz9u9tUQS5gpbn0TaQT6Y/edit?usp=share_link&ouid=113944123278145813050&rtpof=true&sd=true</p>	<p>2h</p>
<p>Autoevaluación</p>	<p>5.3 Realiza la checklist para comprobar si tu SA es competencial.</p> <p>Recursos (orientación para el formador):</p> <p>Plantilla para la checklist: https://docs.google.com/document/d/1Q6lmmXZlv76RJPKM_Ti_oHX5tpscvASZ/edit?usp</p>	<p>30 min</p>

CLAB



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, COMERCIO
Y TURISMO

DIRECCIÓN GENERAL
DE INICIATIVAS
EMPRESARIALES
Y MEDIANA EMPRESA