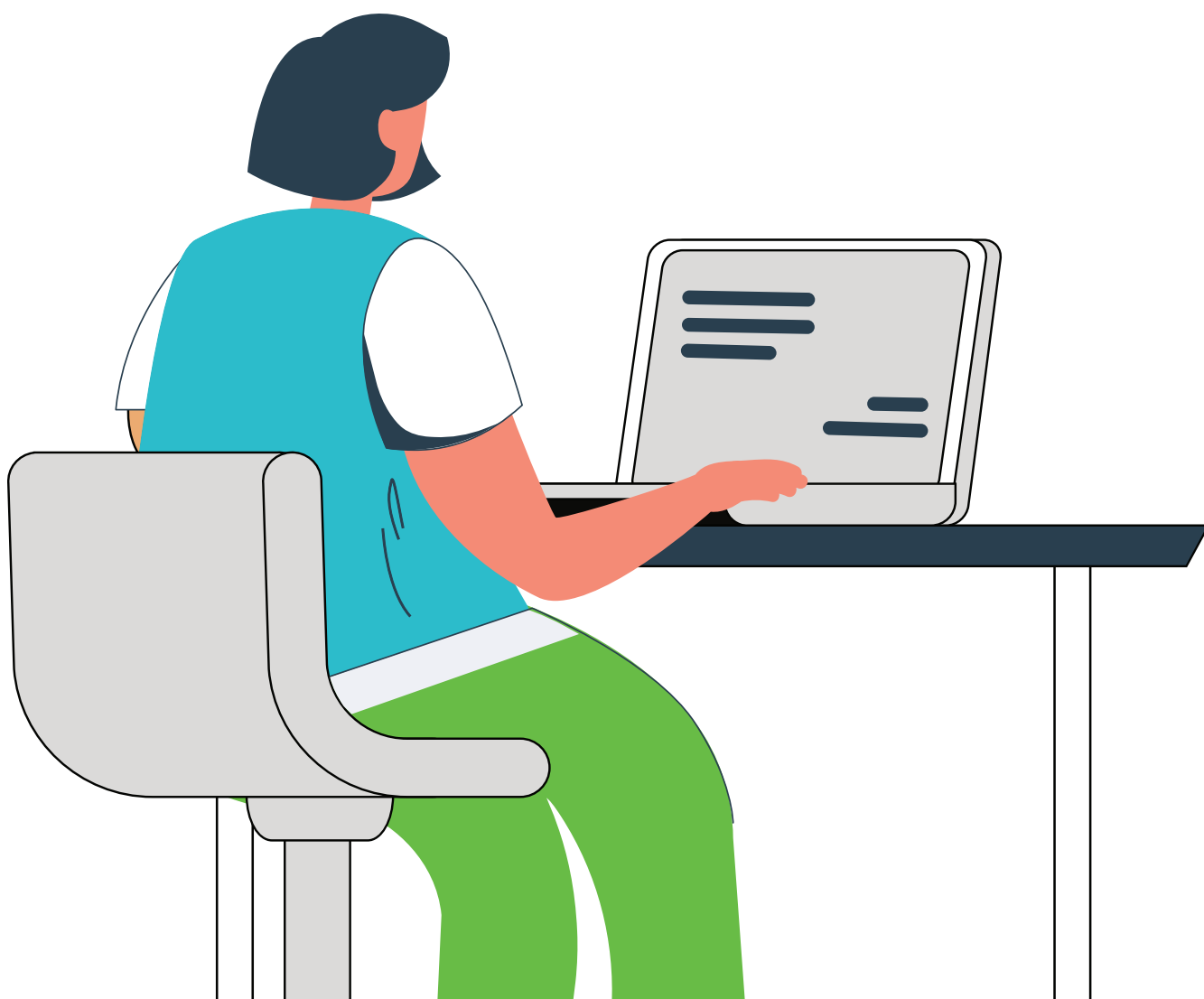


eco Ai circular



Pla de lliçó



Co-funded by
the European Union

Cofinançat per la Unió Europea (2023-2-ES01-KA210-VET-000180154). Les opinions i punts de vista expressats són, tanmateix, únicament les de l'autor o autors i no reflecteixen necessàriament les de la Unió Europea o les del Servei Espanyol per a la Internacionalització de l'Educació (SEPIE). Ni la Unió Europea ni el SEPIE se'n poden fer responsables.

Construint un futur més verd en la producció d'electrònica

Pla de lliçó

Material	Grup objectiu	Objectiu
Projector (opcional), ordinador, connexió a internet.	Estudiants de programes de formació professional en finances i administració sota la tutela dels seus professors.	L'objectiu del repte és millorar la sostenibilitat en la fabricació de productes, utilitzant els telèfons mòbils d'EuroTech Industries com a cas d'estudi.

Descripció

Dissenyar productes sostenibles és una pedra angular de l'economia circular, arrelada en els tres principis fonamentals del desenvolupament sostenible. Aquest repte convida els estudiants a repensar el disseny del producte d'un telèfon mòbil, centrant-se en minimitzar l'ús de recursos i l'impacte dels residus. Els estudiants exploraran com una empresa de telefonia mòbil pot innovar per transformar radicalment les pràctiques tradicionals de producció i disseny que s'alineen amb els principis de l'economia sostenible.

Objectius d'aprenentatge	Resultats esperats	Competències
- Comprendre i avaluar l'abast de la contaminació causada per la indústria electrònica. - Comprendre els principals reptes de sostenibilitat en la indústria electrònica. - Identificar i seleccionar materials sostenibles per al telèfon mòbil EcoMobileX1. - Aplica principis de disseny sostenible per al telèfon mòbil EcoMobileX1.	- Avaluar críticament l'impacte ambiental de la indústria electrònica. - Identificar els principals reptes de contaminació dins del sector electrònic. - Defineix els principals reptes de sostenibilitat als quals s'enfronta la indústria electrònica. - Seleccioneu materials sostenibles adequats per dissenyar un telèfon ecològic. - Desenvolupar un concepte innovador i respectuós amb el medi ambient per a un model de telèfon sostenible, que equilibri l'impacte ecològic i la funcionalitat.	C1-Capacitat per gestionar i reutilitzar de manera sostenible els recursos naturals i materials de l'empresa. C1.2. Contribuir a la preservació dels recursos naturals com l'aigua, l'energia i les matèries primeres. C2-Capacitat per identificar i avaluar els riscos ambientals i socials associats als projectes i decisions econòmiques de l'empresa. C2.2. Comprendre les normatives i els estàndards ètics relacionats amb la gestió sostenible dels recursos. C3- Capacitat per promoure pràctiques empresarials ètiques i sostenibles amb un impacte positiu en la societat i el medi ambient. C3.1Aplicar la responsabilitat social corporativa i els criteris ètics en les accions i decisions empresarials.

Entorn de l'aula	Els estudiants poden treballar en parelles, en grups o individualment
Coneixements previs necessaris	Repte 1 completat



Co-funded by
the European Union

Cofinançat per la Unió Europea (2023-2-ES01-KA210-VET-000180154). Les opinions i punts de vista expressats són, tanmateix, únicament les de l'autor o autors i no reflecteixen necessàriament les de la Unió Europea o les del Servei Espanyol per a la Internacionalització de l'Educació (SEPIE). Ni la Unió Europea ni el SEPIE se'n poden fer responsables.

Visió general de les activitats d'aprenentatge

Núm. 1 / Aprenentatge i debat sobre la importància de la sostenibilitat en la fabricació d'electrònica

Objectiu	Durada 	Metodologia formativa	Material necessari
Comprendre l'impacte tòxic de la indústria electrònica. Identificació i selecció de materials sostenibles.	3 hores	Exercici - En grup o individualment	Ordinador, connexió a Internet, projector (opcional)

Recursos d'aprenentatge o/i tasques

Després de veure els vídeos que figuren als materials llistats per a aquesta activitat, els estudiants poden resoldre la tasca 1.

Obligatori / Opcional	Obligatori
Ús de l'eina EcoAI	Penseu en la possibilitat d'utilitzar l'assistent EcoAI per aprofundir en la comprensió dels residus electrònics i els materials sostenibles en telèfons mòbils. Com poden aquests recursos informar les vostres decisions i estratègies en el desenvolupament de pràctiques sostenibles per a telèfons mòbils?

Núm. 2 / Lectura i debat sobre la sostenibilitat en la fabricació d'electrònica

Objectiu	Durada 	Metodologia formativa	Material necessari
Ampliar el coneixement i desenvolupar el pensament crític sobre l'economia circular, la fabricació electrònica i el desenvolupament d'estratègies per a la implementació de l'economia circular.	8 hores	Exercici - En grup o individualment	Ordinador o paper

Recursos d'aprenentatge o/i tasques



Co-funded by
the European Union

Cofinançat per la Unió Europea (2023-2-ES01-KA210-VET-000180154). Les opinions i punts de vista expressats són, tanmateix, únicament les de l'autor o autors i no reflecteixen necessàriament les de la Unió Europea o les del Servei Espanyol per a la Internacionalització de l'Educació (SEPIE). Ni la Unió Europea ni el SEPIE se'n poden fer responsables.

Després de llegir els documents que figuren per a aquesta activitat, els estudiants poden debatre les preguntes de la Tasca 2. El professor pot triar les preguntes més importants. No cal parlar-ne de tots

Obligatori / Opcional	Obligatori
Ús de l'eina EcoAI	Considereu la possibilitat d'utilitzar l'assistent d'EcoAi per afegir comentaris suplementaris a les respostes proporcionades.

Núm. 3 / Anàlisi i resolució del cas pràctic d'eficiència verda d'EcoMobileX1

Objectiu	Durada 	Metodologia formativa	Material necessari
Avaluar el cicle de vida de les plaques de circuits impresos (PCB) EcoMobileX1. Desenvolupar un pla per millorar la sostenibilitat d'EcoMobileX1 centrant-se en la reutilització i reparació de plaques de circuits impresos (PCB).	8 hores	Exercici - En grup o individualment	Ordinador, connexió a Internet

Recursos d'aprenentatge o/i tasques

Després de revisar el cas pràctic sobre l'eficiència verda d'EcoMobileX1, els estudiants haurien de procedir a respondre les preguntes de la tasca 3. El nostre assistent d'EcoAI us pot proporcionar més informació sobre les principals etapes de fabricació d'un telèfon mòbil.

Obligatori / Opcional	Obligatori
Ús de l'eina EcoAI	Utilitzeu l'assistent d'EcoAI per orientar els estudiants sobre les preguntes següents: Quins criteris hem de tenir en compte a l'hora d'identificar materials sostenibles per a la fabricació de PCB (plaques de circuits impresos)? Animeu els estudiants a pensar en factors com l'impacte ambiental, la disponibilitat, el cost i el rendiment.



Co-funded by
the European Union

Cofinançat per la Unió Europea (2023-2-ES01-KA210-VET-000180154). Les opinions i punts de vista expressats són, tanmateix, únicament les de l'autor o autors i no reflecteixen necessàriament les de la Unió Europea o les del Servei Espanyol per a la Internacionalització de l'Educació (SEPIE). Ni la Unió Europea ni el SEPIE se'n poden fer responsables.

Ús de l'eina EcoAI	- Quins materials sostenibles poden substituir els convencionals en la fabricació de (PCB) i quins són els beneficis d'aquestes alternatives? Els estudiants haurien de considerar materials innovadors que ofereixin tant avantatges ecològics com viabilitat tècnica. - Quines estratègies es poden implementar per millorar la reutilització dels components de les PCB i quins reptes poden sorgir en el procés? Com es poden abordar aquests reptes? Aquesta pregunta incita els estudiants a pensar críticament sobre el disseny de components i la logística de la seva reutilització. - Quines mesures es poden prendre per facilitar la reparació de les plaques de circuits impresos dels telèfons mòbils? Els estudiants haurien d'explorar estratègies de disseny i sistemes de suport que facin que les reparacions siguin més accessibles i eficients. - Com podria EuroTech Industries incentivar els clients a triar la reparació en lloc de la substitució? Animeu els estudiants a fer una pluja d'idees sobre possibles incentius com ara descomptes, programes de fidelització o iniciatives educatives que promoguin el valor de la reparació. - Quins principis de disseny ecològic o sostenible es poden aplicar en la fabricació de l'EcoMobileX1? Aquesta pregunta ajudarà els estudiants a analitzar i proposar pràctiques de disseny que minimitzin l'impacte ambiental. - Com podem dissenyar PCB per garantir que siguin més fàcils de reparar i reutilitzar? Els estudiants haurien de considerar dissenys modulars i components estandarditzats que simplifiquin el procés de reparació.
---------------------------	--

Núm. 4 / Desenvolupament d'un pla per implementar estratègies sostenibles per als EcoMobileX1

Objectiu	Durada 	Metodologia formativa	Material necessari
Desenvolupar i presentar un pla d'acció integral per al telèfon EcoMobileX1	4 hores	Exercici - En grup o individualment	Ordinador, connexió a Internet, projector (opcional)



Co-funded by
the European Union

Cofinançat per la Unió Europea (2023-2-ES01-KA210-VET-000180154). Les opinions i punts de vista expressats són, tanmateix, únicament les de l'autor o autors i no reflecteixen necessàriament les de la Unió Europea o les del Servei Espanyol per a la Internacionalització de l'Educació (SEPIE). Ni la Unió Europea ni el SEPIE se'n poden fer responsables.

Recursos d'aprenentatge o/i tasques

Els estudiants han de desenvolupar i presentar un pla d'acció complet com a component final de l'estudi de cas, que també servirà com a Tasca 4. Us suggerim que utilitzeu la plantilla (Plantilla de projecte) que es proporciona a la Llista de materials.

Obligatori / Opcional	Obligatori
Ús de l'eina EcoAI	Utilitzeu l'assistent EcoAI per ajudar els estudiants a identificar els canvis necessaris en el procés de producció que permetrien la reutilització i la reparació de plaques de circuits impresos (PCB). A més, si cal, feu servir l'assistent d'EcoAI per proporcionar una explicació de les "10 R" de la sostenibilitat.

Núm. 5 / Desenvolupament d'un pla per implementar estratègies sostenibles per als EcoMobileX1

Objectiu	Durada 	Metodologia formativa	Material necessari
Avaluació del procés d'aprenentatge	15 minuts	Individualment	Ordinador, connexió a Internet
Obligatori / Opcional	Obligatori		

DURADA TOTAL



Co-funded by
the European Union

Cofinançat per la Unió Europea (2023-2-ES01-KA210-VET-000180154). Les opinions i punts de vista expressats són, tanmateix, únicament les de l'autor o autors i no reflecteixen necessàriament les de la Unió Europea o les del Servei Espanyol per a la Internacionalització de l'Educació (SEPIE). Ni la Unió Europea ni el SEPIE se'n poden fer responsables.