

INFORMACIÓ BÀSICA INICIATIVA DOCENT	
Assignatura	Estructures d'acer / Construcció metàl·lica
Denominació de l'activitat	Càlcul de la petjada de carboni en estructures d'acer
Objectiu(s) de l'activitat Què han de treballar els alumnes? Objectius Específics de l'assignatura + Objectius de sostenibilitat	<p>Objectius específics de l'assignatura descrits a la guia docent</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contingut: Coneixement de la producció d'acer per a la fabricació de perfils i xapes utilitzats en construcció, així com dels tipus estructurals habituals en construcció metàl·lica. • Competències: Concebre, projectar, gestionar i mantenir sistemes a l'àmbit de l'enginyeria de la construcció. Cobrir el cicle de la vida complet d'una infraestructura o sistema o servei a l'àmbit de l'enginyeria de la construcció. (Competència addicional de l'Escola). <p>Objectius de sostenibilitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coneix i sap fer servir mètriques (o eines) per mesurar l'impacte ambiental dels productes i serveis relacionats amb el seu àmbit professional (per exemple empremta ambiental, emissions contaminants, consum de recursos/energia, matriu d'impacte ambiental, afectació de la biodiversitat, generació de residus, Directiva 2014/95/EU per a informe no financer).
Competències que es treballen a l'Activitat	<p>Competències de sostenibilitat i compromís social: C2.EN.1.x., C2.EN.2.x.</p> <p>Competències de la titulació:</p> <p>G2.- Sostenibilitat i compromís social</p> <p>G3.- Tercera llengua</p> <p>G6.- Ús solvent dels recursos d'informació</p> <p>G7.- Aprenentatge Autònom</p> <p>G9.- Capacitat per concebre, projectar, gestionar i mantenir sistemes en l'àmbit de l'enginyeria civil</p>
ODS treballats durant l'activitat	9: Indústria, innovació i infraestructures 12: Producció i consum responsables
Característiques de la iniciativa: Número de sessions Tipus de sessió (teoria, problemes, lab, altres). Tipus de suport (horari de consultes, sessions amb el professorat) Modalitat de treball (individual, grupal)	<ul style="list-style-type: none"> - 2 sessions: 1h (teoria + exemple resolt a classe) + 1/2 hora (sessió pràctica i discussió) - Teoria i pràctica - - Activitat individual entregable
Descripció de l'activitat Aquesta descripció ha de proporcionar una idea clara de la feina que farà l'estudiant i com la farà	<ul style="list-style-type: none"> • A classe s'impartiran conceptes teòrics relacionats amb la sostenibilitat a les estructures metàl·liques (durada 30 minuts). • En una de les lliçons es calcularà la petjada de carboni d'una estructura metàl·lica (i el valor es podria comparar amb la petjada de carboni d'una estructura de formigó) (durada 20 min)

- Eina de càlcul (gratuïta):
<http://bcساتools.steel-sci.org/CarbonFootprint/Input>
- Altres eines de càlcul (de pagament):
Ecoinvent, GaBi, OneClickLCA, eTool

- Es penjarà una activitat per resoldre individualment i fora de classe, on els estudiants calcularan la petjada de carboni d'una estructura d'acer. Es consideraran diferents rutes de producció (perfils laminats, armats o conformats en fred) (dedicació 60 minuts)
- En una sessió curta a classe es compararan i es discutiran les empremtes de carboni obtingudes per als diferents tipus de productes per il·lustrar la possibilitat d'actuar sobre l'impacte mediambiental de les solucions tècniques proposades (durada 30 minuts).

PREPARACIÓ DE LA INICIATIVA

Preparació del material docent necessari per la creació de l'activitat i la seva reutilització.

Creació de la iniciativa i del material:

Treball/tasques del/de la docent exclusivament per preparar l'activitat LA PRIMERA VEGADA que es fa

Indicar el temps dedicat a cada tasca.

LA PRIMERA VEGADA

- Investigació de la sostenibilitat en el món de les estructures metàl·liques i dels recursos disponibles a la web per al càlcul de la petjada de carboni. 15 hores
- Actualització de les diapositives (recursos teòrics penjats a Atenea). 2 hores
- Familiarització amb l'eina de càlcul. 2 hores
- Preparació de l'activitat. 1 hora
- Preparació de l'activitat de discussió. 1 hora

Total temps la primera vegada: **21 hores**

Reutilització de la iniciativa i del material:

Treball/tasques del/de la docent per actualitzar/reutilitzar l'activitat ALTRES VEGADES.

Indicar el temps dedicat a cada tasca.

CADA VEGADA QUE LA DUR A TERME

- (Actualització anual): Investigació de la sostenibilitat al món de les estructures metàl·liques i dels recursos disponibles a la web per al càlcul de la petjada de carboni. 1 hora
- Preparació de l'activitat. 0.5 hora
- Preparació de l'activitat de discussió. 0.5 hora

Total temps cada cop: **2 hores**

TASQUES A DUR A TERME PER L'ESTUDIANT

Descripció de la feina de l'alumnat dins i fora de classe, del material necessari i del suport ofert.

Treball/tasques del/de l'estudiant dins de classe

Indicar el temps dedicat a cada tasca i el material específic que necessitarà l'estudiant.

Reflexió d'un exercici resolt a classe i discussió de resultats

Treball/tasques del/de la estudiant fora de classe. Indicar el temps dedicat a cada tasca.

ABANS

- Familiarització amb l'eina de càlcul. 0.5 hora

Total temps abans: 0.5 hora

DESPRÉS

- Resolució de l'activitat. 0.5 hora

Total temps després: 0.5 hora

Tipus de suport als estudiants. Indicar el suport ofert al estudiantat per dur a terme la tasca. (Nombre de sessions de suport, horaris de consultes)

Horari de consultes per a la resolució de dubtes

AVALUACIÓ

Com s'avaluarà l'estudiant?

- Exàmens
- Tests
- Pràctiques
- Problemes
- Treballs
- Exposicions orals
- Formulari/Kahoot
- Altres

- S'avaluarà com a pràctica lliurada. Actualment l'assignatura contempla aquest tipus d'activitats voluntàries.

- S'avaluarà la participació dels estudiants a l'activitat de comparació i discussió de resultats.

- Als exàmens de teoria s'inclouran preguntes curtes sobre la sostenibilitat en els estructures d'acer.

Com s'estableixen els criteris de correcció?

- Rúbriques
- Text descriptiu
- Altres

Rúbrica

Quin agent dur a terme l'avaluació de cada indicador?

- Preavaluació i correcció entre els diferents estudiants
- El mateix estudiant (Autoavaluació)
- El/la docent

Avaluació feta pel docent