

LÄRARHANDBOK:

En handledning för



Girls
Go
Circular



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Introduktion till programmet Girls Go Circular	1
Om våra kurser	2
Registrera dig på Circular Learning Space	5
Vår kurskatalog	6

GRUNDKURSER

En cirkulär strategi för mobilitet i städer	7
Cirkulär ekonomi för livsmedel i städer	8
Elavfall och den cirkulära ekonomin	9
Metaller och den cirkulära ekonomin	10
Nytt förhållningssätt när det gäller plast	11
Cirkularitet hos smartphones och bärbara enheter	12
Robotteknikens framtid och den cirkulära ekonomin	13
Cirkularitet i modebranschen	14

AVANCERADE KURSER

Artificiell intelligens och den cirkulära ekonomin	15
Bortom återvinning: Skapa hållbara samhällen	16
Cirkulära sjukhus: Omvandling av hälso- och sjukvården	17
Framtida mobilitet: Teknik, etik och hållbarhet	18
Smart skolträdgård	19
Städernas framtid: Tillsammans bygger vi morgondagens städer	20
Deeptech-innovation från jord till bord	21
Halvledare: Driva digital och grön omställning	22
Smarta och friska städer	23
Projektkonsortium	24

INTRODUKTION TILL PROGRAMMET GIRLS GO CIRCULAR

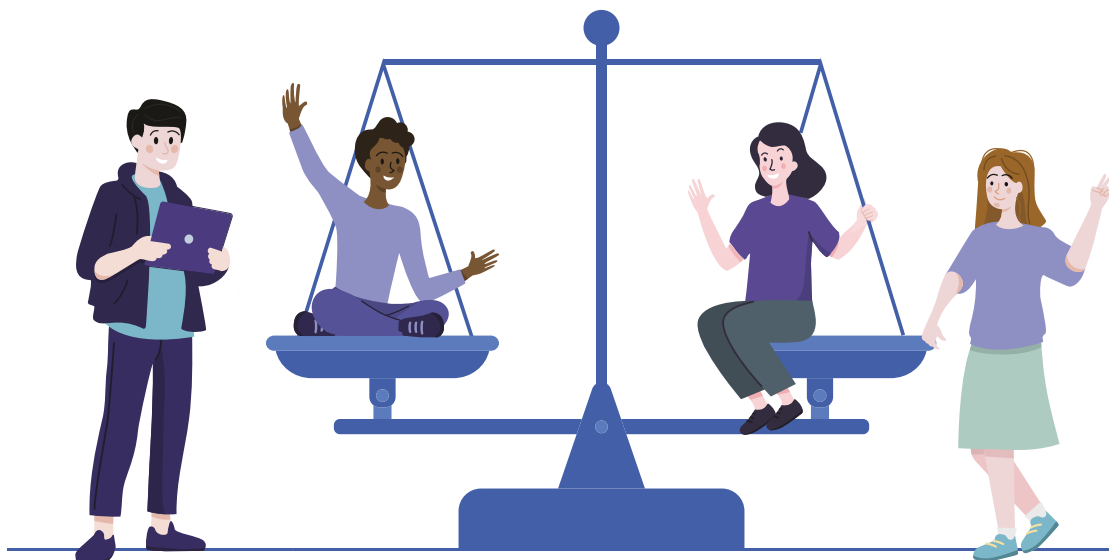
Välkommen till utbildningsprogrammet Girls Go Circular! Vi är glada att ha dig med oss när vi utforskar våra utbildningsresurser och upptäcker hur de kan förbättra dina elevers lärandeupplevelse. Denna handbok ger en omfattande översikt över vårt program, inklusive information om våra kurser och Circular Learning Space, vår interaktiva plattform som guidar och stöttar eleverna på deras resa mot en digital och hållbar utbildning.

Cirkulära kunskaper, färdigheter och kompetenser för alla

Varje kurs i vårt utbildningsprogram fördjupar sig i en viktig aspekt av den cirkulära ekonomin och ger eleverna kunskap att hantera viktiga utmaningar. Genom att ge elever och lärare möjlighet att bli förändringsagenter inom den socioekologiska övergången belyser våra kurser hur ny, banbrytande teknik, som robotteknik, artificiell intelligens, avancerade material eller avancerad tillverkning, blir viktiga verktyg för att hantera de mest angelägna globala utmaningarna på 2000-talet.

Naturligtvis är Girls Go Circular-kurserna mer än bara kunskap. De är också utformade för att möta den växande efterfrågan på nya talanger och kompetenser inom den europeiska arbetskraften som kan utnyttja den senaste tekniken för att leda den gröna och digitala omställningen. Med detta i åtanke har våra kurser ett övningsbaserat arbetssätt som aktivt engagerar eleverna i viktiga färdigheter och kompetenser för 2000-talet. Dessa är hämtade från tre viktiga EU-ramverk: [GreenComp](#), [DigComp](#) och [EntreComp](#) som säkerställer att eleverna inte bara får teoretiska insikter utan också praktiska färdigheter för en digital och hållbar framtid.

Eftersom kvinnor är underrepresenterade i utbildningar och yrken inom naturvetenskap, teknik, ingenjörsvetenskap och matematik (STEM) och informationsteknik (IT) är Girls Go Circular utformad för att främja jämställdhet och ge flickor i åldern 14–19 år i hela Europa möjlighet att bli framtida ledare och entreprenörer inom dessa viktiga områden. Men eftersom vi vill främja jämlikhet och inkludering är programmet öppet för alla elever. Vi anser att det är viktigt att ungdomar förstår den viktiga roll som kvinnor spelar inom vetenskap och teknik och att de blir förespråkare och allierade, både inom utbildning och på arbetsplatsen, för att hjälpa till att bygga en mer rättvis framtid.



OM VÅRA KURSER

Översikt över metodik

Programmet Girls Go Circular är uppbyggt kring tre typer av kurser, var och en utformad för att successivt bygga upp elevernas kunskaper och färdigheter:

1. **Introduktionskurser:** Dessa kurser är en introduktion för alla elever och ger grundläggande kunskaper för att påbörja programmet. Varje kurs tar en timme att genomföra och båda krävs innan man kan gå vidare till **grundkurser** eller **avancerade kurser**:

- En snabb introduktion: Skydda dig på nätet:* ger viktiga riktlinjer för ett säkert och ansvarsfullt beteende på nätet.
- Introduktion till den cirkulära ekonomin:* ger en översikt över viktiga begrepp inom den cirkulära ekonomin.

2. **Grundkurser:** Dessa kurser ger eleverna en introduktion till specifika ämnesområden, hjälper dem att utveckla en djupare förståelse för utmaningar i samhället och att förvärva nya färdigheter. Varje kurs är avsedd att ta cirka tre timmar och är uppbyggd så här:

- En timme** för att gå igenom innehållet, där eleverna introduceras till viktiga begrepp och relevant information.
- Två timmars** utforskande övningsbaserat lärande där eleverna aktivt engagerar sig i verkliga problem och tillämpar det de lärt sig i praktiska övningar.

Dessa kurser kan kräva mer vägledning från lärarna, särskilt när eleverna utforskar nya ämnen eller övar på okända färdigheter. Grundkurserna är anpassade till [Blooms taxonomi](#) och är upplagda för att hjälpa eleverna att komma ihåg, förstå, tillämpa och använda (icke-komplexa former av) analys. Fokus ligger på att bygga upp grundläggande kunskaper och kompetenser samtidigt som aktivt deltagande och praktiskt lärande uppmuntras.



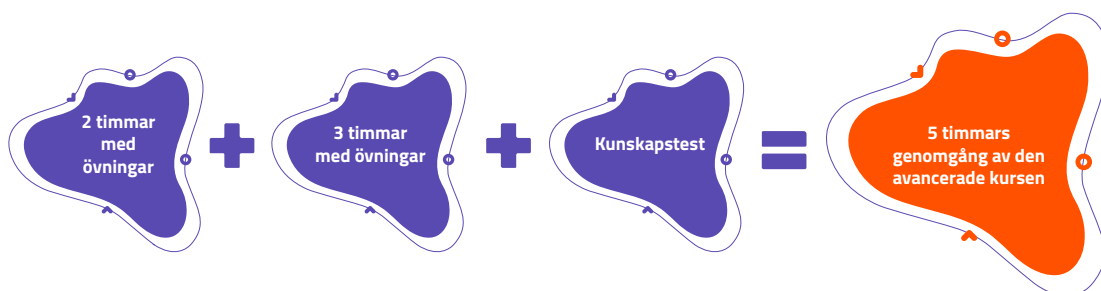
Figur 1: Stegen av tänkande i Blooms taxonomi



3. **Avancerade kurser:** Dessa kurser är utformade för att hjälpa eleverna att utöka och tillämpa sina växande kunskaper med småskaliga simuleringar och projekt som hanterar verkliga problem på ett aktivt och kreativt sätt. Varje kurs tar normalt cirka fem timmar att genomföra och är uppbyggd så här:

- Två timmar** för att gå igenom innehållet, där eleverna fördjupar sin förståelse för avancerade begrepp och teorier.
- Tre timmars** kreativt övningsbaserat lärande, där deltagarna får tillämpa sina kunskaper i praktiken med praktiska projekt och simuleringar.

I linje med Blooms taxonomi uppmuntrar avancerade kurser eleverna att engagera sig i mer komplexa former av *analys*, *syntetisering*, *bedömning* och *skapande*. Även om grundläggande färdigheter fortfarande är viktiga ger dessa kurser åldersanpassade möjligheter för eleverna att engagera sig i kritiskt och självständigt tänkande, vilket gör att de kan utforska innovativa lösningar för viktiga utmaningar inom cirkulär ekonomi.



Hur är kurserna upplagda och hur bedöms de?

Grundkurserna och **de avancerade kurserna**¹ innehåller en serie **30-minuters lärandeenheter**. Den här moduluppbyggnaden gör att den kan integreras i klassrummet på ett flexibelt sätt och anpassas till olika undervisningsstilar och scheman. Du kan välja att genomföra en hel kurs som ett fokuserat evenemang under en eller två dagar, eller så kanske du föredrar att integrera varje lärandeenhet i regelbundna schemalagda sessioner under flera veckor. Du kan till och med kombinera båda metoderna för att bäst tillgodose dina elevers lärandebehov. Vi hoppas att denna flexibilitet maximerar din förmåga att använda våra resurser på ett effektivt sätt.

Varje kurs innehåller två olika bedömningspunkter för att utvärdera elevernas framsteg:

- **Lärarbedömd färdighetsövning:** Denna bedömning kräver att lärarna utvärderar om eleverna har uppfyllt kursens förväntningar på färdigheter genom praktiska övningar och uppgifter.

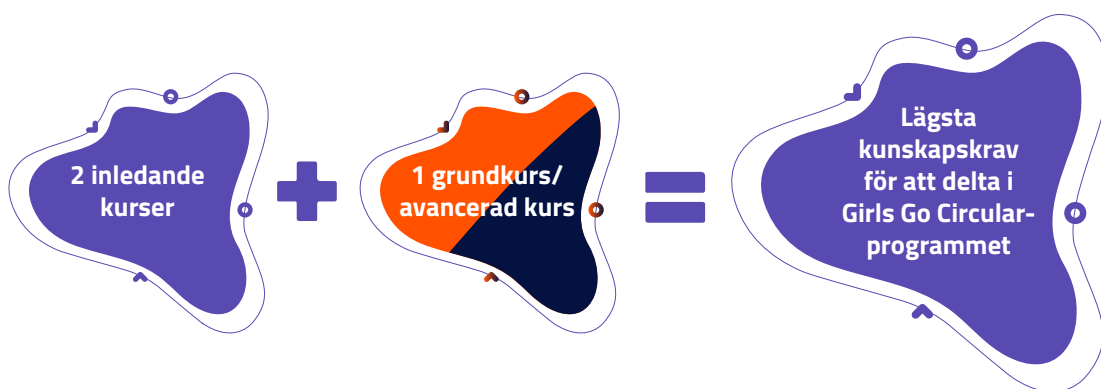
¹ För läsåret 2024–2025 finns det tre kurser utanför kursramen: *Halvledare: Driva digital och grön omvandling*; *Smarta och hälsosamma städer*; och *Deeptech-innovation från jord till bord*. Dessa kurser kommer att revideras och uppdateras inför läsåret 2025–2026.

- **Plattformsbaserat kunskapstest:** Denna bedömning mäter deltagarnas kunskapsbehållning och förståelse och säkerställer att de uppfyller de kunskapsbaserade förväntningarna på kursen.

Den här dubbla bedömningsstrategin ger en omfattande översikt över varje elevs läranderesor och säkerställer att de utvecklar både de färdigheter och de kunskaper som krävs för att lyckas inom den cirkulära ekonomin.

Hur ser ett framgångsrikt genomfört program ut?

Som ett **lägsta krav** måste alla elever slutföra de **två introduktionskurserna** och **minst en grundläggande** eller **avancerad kurs** för att klara Girls Go Circular-programmet. Du och dina elever uppmuntras dock att utforska mer än dessa minimikrav. Vi tror att genom att delta i så många kurser som möjligt kan man bygga upp självförtroende och kompetens inom ett brett spektrum av ämnen som rör cirkulär ekonomi.

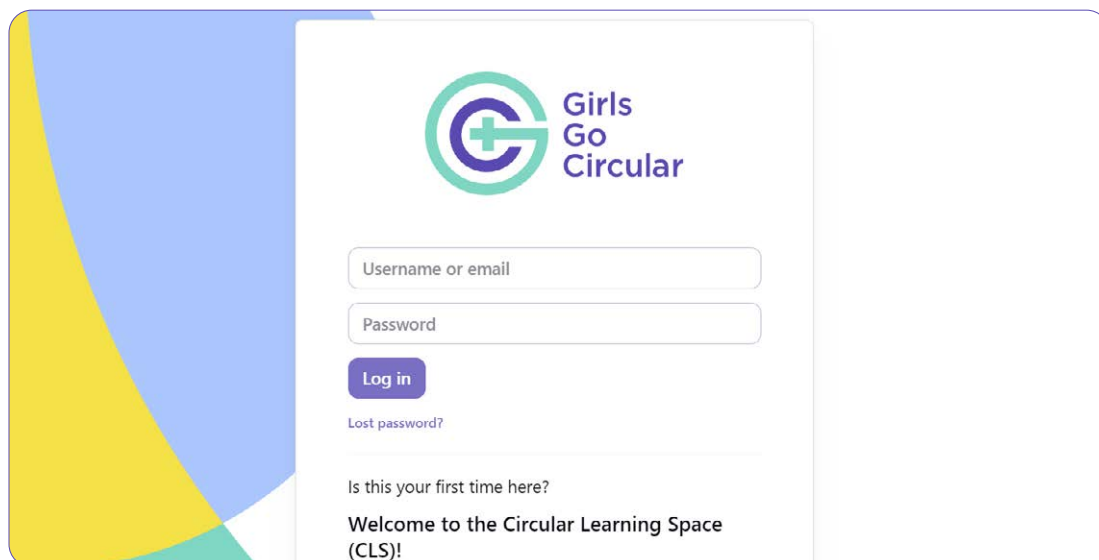


Efter att ha slutfört varje kurs får eleverna **fyra cirkulära CV-utlåtanden** som belyser deras kompetens inom nyckelområden: **gröna färdigheter**, **digitala färdigheter**, **entreprenörsfärdigheter** och **deeptech-kunskaper**. Dessa utlåtanden tillhandahåller ett tydligt och koncist sätt för eleverna att visa upp sin expertis och beredskap för framtida möjligheter, oavsett om det gäller vidareutbildning, jobbsökningar eller intervjuer. Detta förbättrar inte bara deras CV utan ger dem också möjlighet att formulera sina prestationer i samband med hållbarhet och teknik.

När deltagarna uppfyller **de lägsta kraven** för utbildningen utfärdar utbildningsplattformen automatiskt ett **intyg om att programmet är slutfört**. Detta intyg är ett erkännande av elevernas prestationer och fungerar som en värdefull merit när de söker vidareutbildning eller jobb.

REGISTRERA DIG PÅ CIRCULAR LEARNING SPACE

Circular Learning Space är ett verktyg med öppen källkod: Vem som helst kan skapa ett konto och börja lära sig. Titta på den här korta [filmen](#) eller läs texten nedan för att registrera dig på plattformen.



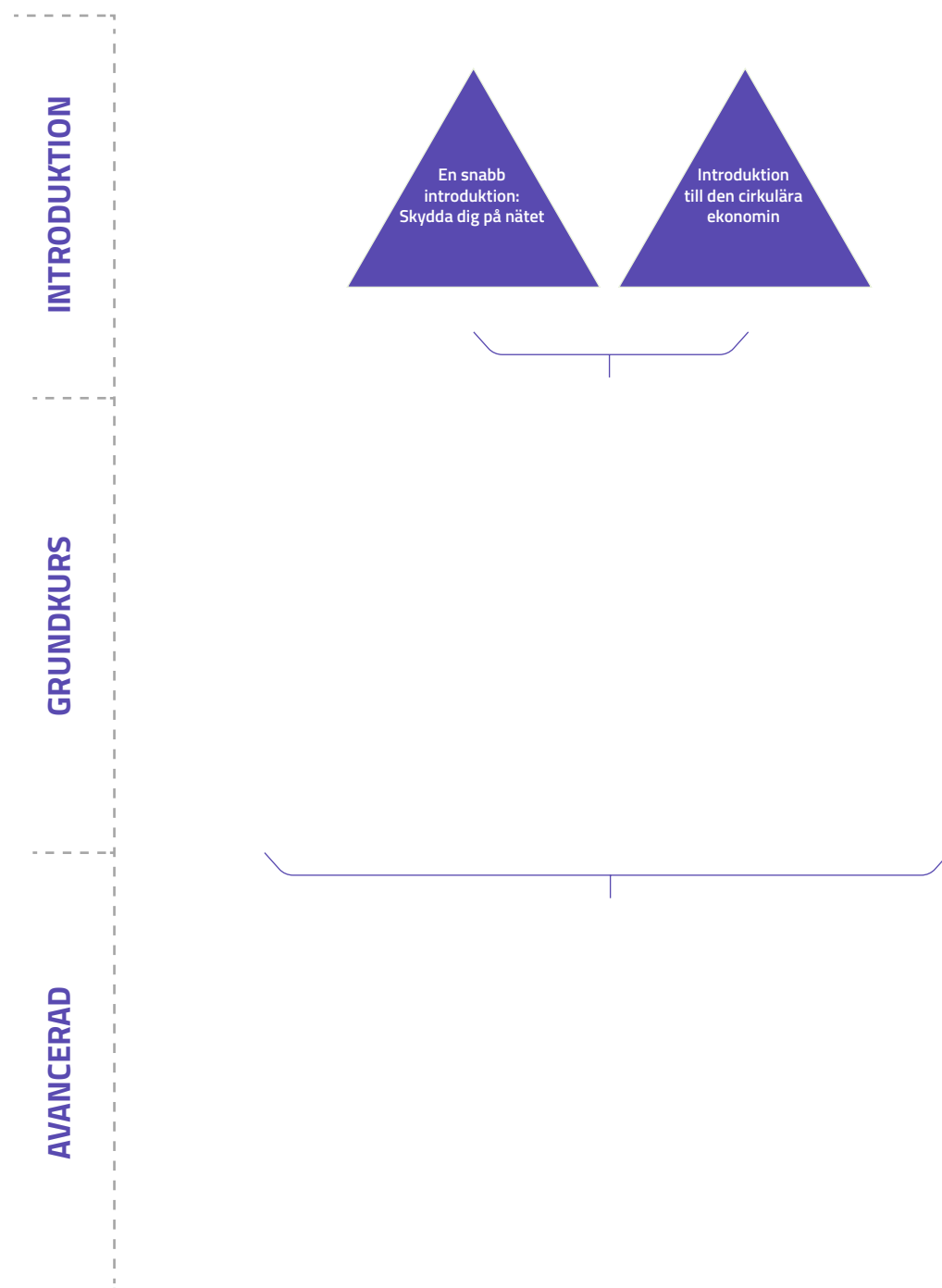
Om du vill ansluta dig till plattformen som lärare och arbeta med dina elever krävs följande steg:

- Skriv ett e-postmeddelande till girlsgocircular@eitrawmaterials.eu och begär tillgång till plattformen, så genererar vi en unik inloggningskod för din skola/institution. Sedan kan du med hjälp av denna specialkod skapa ett konto och informera oss om det. Vi ger dig särskilda **lärarrättigheter** på plattformen. Genom din lärarprofil kan du följa dina elevers framsteg.
- **OBS!** Om din skola deltar i programmets stödkampanj i samarbete med **Junior Achievement (JA)**, samlar JA:s personal i ditt land in uppgifter om dina lärare och skickar dem till programteamet för din skolas räkning. Du behöver inte kontakta Girls Go Circular-teamet separat.
- Därefter måste du dela den unika inloggningskoden för din skola/institution med dina elever och se till att de använder den för att registrera sig på plattformen. Genom att använda just den här koden länkas de automatiskt till din skola, så att du kan följa deras framsteg.
- När du väl har anslutit dig till plattformen kan du utforska de olika **kurserna** och **lärarnas riktlinjer**. Vissa av utbildningsaktiviteterna kräver att ytterligare appar används för att genomföra individuella övningar eller gruppövningar. Dessa kan till exempel vara en [Padlet](#)-tavla för brainstorming eller en [Prezi](#)-canvas för att förbereda en presentation. Vi rekommenderar att lärarna bekantar sig med dessa verktyg innan de påbörjar arbetet med sina elever.
- Undersök gärna de omfattande erbjudanden som finns inom Circular Learning Space.

VÅR KURSKATALOG

Här finns **en översikt på en sida över** var och en av våra **17 ämneskurser**, så att du kan fundera över hur programmet kan integreras i dina lektioner. Denna sammanfattning är utformad för att ge dig en tydlig bild av varje kurs fokus och mål.

För mer detaljerad kursinformation kan du genomgå en särskild lärarhandledningskurs efter registrering på [Circular Learning Space](#). Den här kursen ger ytterligare insikter och stöd för att effektivt implementera Girls Go Circular-programmet i ditt klassrum.



EN CIRKULÄR STRATEGI FÖR MOBILITET I STÄDER

Kursnivå

Grundläggande nivå

Kursens struktur

- 1 timmes strukturerat lärande
- 2 timmars färdighetsövning

Kursöversikt

Den här kursen vänder sig till elever som är nyfiken på hur man kan göra städer mer levande och hållbara.

Eleverna får lära sig mer om hur städer har utvecklats och hur transportsystem påverkar stadslivet.

Begreppet hållbar mobilitet utforskas när eleverna undersöker verkliga utmaningar som människor kontra bilar, trafikstockningar, föroreningar och ojämlikhet i städer.

Kursen gör det möjligt för deltagarna att:

- Tillämpa principerna för cirkulär ekonomi i samband med hållbara system för mobilitet i städer
- Utforska den roll som deeptech-innovationer spelar när det gäller att hantera utmaningar inom stadsmobilitet och förbättra hållbara transportlösningar
- Utveckla den digitala kompetens som krävs för att analysera och implementera hållbara mobilitetslösningar med hjälp av tekniska verktyg
- Utveckla entreprenöriella färdigheter för att hitta innovativa lösningar och skapa värde inom hållbar mobilitet i städer

Bygga upp kunskap

Denna del av kursen är uppdelad i 2 lärandeenheter, som är 30 minuter långa och är utformade för att passa in i skolans läroplan. Innehållet omfattar:

- Hur transportsystem påverkar stadsutvecklingen och livskvaliteten
- Skillnaden mellan traditionell och hållbar mobilitet
- Utmaningar inom mobilitet i städer, t.ex. luftkvalitet, trafiksäkerhet
- Potentiella lösningar på utmaningar inom mobilitet i städer, t.ex. delade elfordon

Färdighetsövning

Eleverna arbetar i grupper och tar fram en plan för att uppmuntra hållbara resor till skolan, inklusive förslag på transportsätt, infrastrukturförbättringar, tekniska innovationer och strategirekommendationer.

Färdighetsövningen är uppdelad i fyra delar som är 30 minuter långa, och engagerar eleverna i att reflektera över sina egna resebeteenden, utforska resealternativ, undersöka miljöpåverkan och överväga hur deras resesätt påverkar deras eget oberoende och dagliga rutiner.

Eleverna utvecklar färdigheter i självreflektion, surfande, sökning och filtrering samt kreativ användning av digitala verktyg.

Tekniska hjälpmedel

Kursen använder filmer för att stödja kunskapsutveckling och kräver åtkomst i färdighetsövningsfasen till:

- Digital kalender, digitala anteckningar
- [Google Maps](#) eller motsvarande
- [Mentimeter](#)



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT Urban Mobility](#)

CIRKULÄR EKONOMI FÖR LIVSMEDEL I STÄDER

Kursnivå

Grundläggande nivå

Kursens struktur

- 1 timmes strukturerat lärande
- 2 timmars färdighetsövning

Kursöversikt

Den här kursen ger en introduktion till matsvinn, hur man kan minska matsvinn och erbjuder möjligheter att bygga upp och öva relevanta och tillhörande digitala och entreprenöriella färdigheter i en övning som går ut på att kartlägga intressenter.

Genom att gemensamt identifiera viktiga möjligheter och intressenter ska eleverna bedöma möjligheten att minska matsvinnet i den egna skolan.

Kursen gör det möjligt för eleverna att:

- Ta reda på vem som är ansvarig för att ta hand om matavfallet i staden
- Beskriva hur big data och maskininläring kan bidra med lösningar för att minska matsvinnet
- Överväga och välja optimala kommunikationsalternativ från utbudet av digitala möjligheter
- Identifiera möjligheter att minska matsvinnet i skolor och förstå den långsiktiga effekten av minskat matsvinn på staden

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppdelad i 2 lärandeenheter, som är 30 minuter långa och är utformade för att passa in i skolans läroplan. Innehållet omfattar:

- Statistik över urbanisering och livsmedelskonsumtion
- Utmaningar och möjligheter för urbana livsmedelssystem
- Viktiga intressenter i livsmedelssystem
- Utveckling av cirkulära urbana livsmedelssystem

Färdighetsövning

Eleverna arbetar i grupper och inspireras av fallstudier och exempel på nätet som fokuserar på att minska matsvinnet i städer innan de identifierar och utvärderar alternativ för att minska matsvinnet i sin egen skola. Övningen kräver att de identifierar problem och utforskar lösningar som bygger på potentialen inom big data och maskininläring, vilket avslutas med en presentation inför klasskamraterna.

Färdighetsövningen är uppdelad i fyra delar som är 30 minuter långa, och som gör det möjligt för eleverna att öva på sin kreativitet, utveckla sitt entreprenörstänkande, analysera data och fundera över hur man bäst arbetar med en rad olika intressenter.

Eleverna lär sig att arbeta i grupp och upptäcker möjligheter samtidigt som de tillämpar etiskt och hållbart tänkande. De vidareutvecklar sina färdigheter i att dela information och innehåll med hjälp av digital teknik.

Tekniska hjälpmedel

YouTube-länkar används för att stödja kunskapsutvecklingen i kursens kunskapsinhämtningsfas. Följande verktyg används i färdighetsövningenfasen:

- [Miro](#)
- [Prezi](#)



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT Food](#)

ELAVFALL OCH DEN CIRKULÄRA EKONOMIN

Kursnivå

Grundläggande nivå

Kursens struktur

- 1 timmes strukturerat lärande
- 2 timmars färdighetsövning

Kursöversikt

Denna kurs fokuserar på elavfall som ett samhällsproblem. Med utgångspunkt i viktiga fakta och siffror undersöker de hur elavfall påverkar hälsan, miljön och planeten.

Eleverna utforskar utmaningar och möjligheter i samband med elavfallshantering och få förståelse för hur man kan balansera tekniska framsteg med miljömässig hållbarhet för att bidra till en grönare framtid för alla.

Kursen gör det möjligt för eleverna att:

- Visa förståelse för miljöeffekterna av elavfall och konsekvenserna av att inte återanvända eller återvinna oanvända elektroniska enheter
- Förklara blockkedjans roll när det gäller att producera digitala produktpass, som möjliggör livscykelspårning av elektroniska produkter
- Få erfarenhet av att använda digital teknik och generativa AI-verktyg för att samla in och rapportera om specifika datamängder
- Visa prov på etiskt och kritiskt tänkande i beslut som rör användning i nya syften, återvinning och återanvändning av elektroniska produkter

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppdelad i 2 lärandeenheter, som är 30 minuter långa och är utformade för att passa in i skolans läroplan. Innehållet omfattar:

- Vad är elavfall och återvinning av elavfall?
- Elavfall i hemmet och globalt
- Kategorier av elavfall
- Miljö- och hälsoeffekter
- Strategier för att hantera elavfall
- Begreppet "rätt till reparation"
- Livscykelanalys och digitalt produktpass

Färdighetsövning

Eleverna arbetar i grupper och använder ChatGPT för att identifiera viktiga råvaror i en valfri vardagsprodukt.

Färdighetsövningen är uppdelad i 4 delar som är 30 minuter långa. Eleverna ska utveckla en canvas som visar resan för tre utvalda material som utgör en del av deras valda produkt, med fokus på faktorer som tillryggalagd sträcka. De delar med sig av resultaten till sina klasskamrater och får en djupare förståelse för hur man genomför en livscykelanalys av vardagsprodukter.

Eleverna får öva på att utveckla sitt etiska och hållbara tänkande, samtidigt som de förbättrar sin förmåga att surfa, söka och filtrera data och att utveckla digitalt innehåll.

Tekniska hjälpmedel

Kursen använder filmklipp för att stödja kunskapsutveckling och kräver åtkomst till följande under färdighetsövningsfasen:

- [ChatGPT](#)
- [Canva](#)



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT RawMaterials](#).

METALLER OCH DEN CIRKULÄRA EKONOMIN

Kursnivå

Grundläggande nivå

Kursens struktur

- 1 timmes strukturerat lärande
- 2 timmars färdighetsövning

Kursöversikt

Den här kursen utforskar metallernas roll i vardagen och reflekterar över var de kommer ifrån och hur viktiga de är för att skapa elektroniska enheter, till exempel smartphones.

Den fokuserar på de miljömässiga och sociala effekterna av metallutvinning och behovet av att skapa en bättre balans mellan konsumenternas efterfrågan och miljöskydd.

Den introducerar traditionella och moderna återvinningsinsatser, inklusive urban gruvidrift som ett sätt att skörda värdefulla material från avfall och överväger hur man kan öka allmänhetens medvetenhet om den cirkulära ekonomin och dess roll i återvinning och återanvändning av metaller.

Kursen gör det möjligt för eleverna att:

- Visa förståelse för den miljömässiga och sociala påverkan av metallutvinning i samband med den cirkulära ekonomin
- Identifiera betydelsen av avancerade tillverkningsprocesser inom metallåtervinning
- Använda digital och audiovisuell teknik för samarbete, kartläggning och rapportering
- Visa prov på etiskt och kritiskt tänkande i beslut som rör återvinning av produkter som innehåller metaller

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppdelad i 2 lärandeenheter, som är 30 minuter långa och är utformade för att passa in i skolans läroplan. Innehållet omfattar:

- Vad är metaller?
- Olika typer av metaller, t.ex. sällsynta jordartsmetaller och viktiga råvaror
- Miljömässiga och sociala konsekvenser av metallutvinning
- Återvinning och återanvändning av metaller idag
- Innovativa lösningar för återvinning och återanvändning av metaller

Färdighetsövning

Färdighetsövningen är uppdelad i 4 delar som är 30 minuter långa. Eleverna arbetar i grupper och blir ett team som arbetar med stödverksamhet för en ideell organisation som vill främja metallåtervinning.

Uppgiften för varje grupp är att skapa en kampanjfilm för att informera och inspirera allmänheten att engagera sig i metallåtervinning.

Eleverna går igenom specifika steg: att rikta in sig på sin målgrupp, skapa en film-storyboard och producera en kampanjfilm.

Eleverna lär sig att samarbeta i grupp, identifiera alternativ, komma överens om fokus för sin kampanj och arbeta tillsammans för att skapa en produkt som delas med de andra grupperna.

Tekniska hjälpmedel

Kursen använder filmklipp för att stödja kunskapsutveckling och kräver också tillgång till följande under färdighetsövningsfasen:

- [Miro](#)
- [ClipChamp](#)
- [Google Classroom](#) eller motsvarande



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT RawMaterials](#).

NYTT FÖRHÅLLNINGSSÄTT NÄR DET GÄLLER PLAST

Kursnivå

Grundläggande nivå

Kursens struktur

- 1 timmes strukturerat lärande
- 2 timmars färdighetsövning

Kursöversikt

Plast är ett fantastiskt material som har letat sig in i alla delar av våra liv. Men det är inte den mest miljövänliga lösningen. Är det dags att helt tänka om och minska vår användning av plast?

Den här kursen handlar om möjliga lösningar för att hantera den globala krisen med plastavfall. Det ger eleverna en introduktion till fördelarna och utmaningarna med plastanvändning.

Den utforskar innovativa lösningar för att minska beroendet av plast, även som enskild konsument.

Kursen gör det möjligt för eleverna att:

- Visa förståelse för plastavfallets miljöpåverkan och hållbarhetsprinciper: minska, återanvända och återvinna
- Tillämpa grundläggande kunskaper om avancerad materialvetenskap för att identifiera metoder och teknik som används vid plaståtervinning och återanvändning
- Engagera sig i medborgarskapet genom att skapa digitalt innehåll som ökar medvetenheten och främjar hållbara metoder för plastanvändning
- Fundera över hur man bäst kan mobilisera individer och grupper för att minska sitt plastavfall

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppdelad i 2 lärandeenheter, som är 30 minuter långa och är utformade för att passa in i skolans läroplan. Innehållet omfattar:

- Identifiera problemet med plast
- Konsumentbeteenden
- EU:s strategier
- Banbrytande metoder för plaståtervinning och banbrytare
- Plastförpackningar och innovativa lösningar

Färdighetsövning

Eleverna arbetar i grupper och fokuserar på engångsplast i skolmatsalen.

Färdighetsövningen är uppdelad i 4 delar som är 30 minuter långa. Aktiviteterna omfattar att anta specifika roller för att utforska olika perspektiv, genomföra bakgrundundersökningar för att underbygga argument för/mot avlägsnande av engångsplast baserat på den roll som antagits, och delta i en debatt.

Detta följs av en genomgång av hur man beräknar och minskar plastfotavtryck och uppmuntrar till beteendeförändringar hos den enskilda eleven och dennes nätverk genom att skapa ett inlägg på sociala medier.

Eleverna får möjlighet att dela med sig av kreativa förslag och fundera över hur de kan mobilisera sig själva och andra till handling.

Tekniska hjälpmedel

Kursen använder filmklipp för att stödja kunskapsutveckling och kräver åtkomst till följande under färdighetsövningsfasen:

- Sociala medier
- [Kalkylator för plastfotavtryck](#)
- [Google Maps](#) eller motsvarande



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT RawMaterials](#).

CIRKULARITET HOS SMARTPHONES OCH BÄRBARA ENHETER

Kursnivå

Grundläggande nivå

Kursens struktur

- 1 timmes strukturerat lärande
- 2 timmars färdighetsövning

Kursöversikt

Kursen handlar om hur smartphones produceras, deras miljöpåverkan och sociala orättvisor.

Den fokuserar på ökat elavfall, digitala fotavtryck och framtiden för smartphones och bärbara enheter.

Eleverna får veta mer om staden som gruva, modulära telefoner och nya affärsmodeller som bättre stöder en cirkulär ekonomi.

Kursen gör det möjligt för eleverna att:

- Identifiera viktiga hållbarhetsproblem inom branschen för smartphones och bärbara enheter
- Upptäcka hur avancerade material, avancerad tillverkning och staden som gruva spelar en nyckelroll när det gäller att återvinna material och skapa produkter med lång livslängd
- Demonstrera färdigheter i att utvärdera data, information och digitalt innehåll för att skapa ett rankingssystem för cirkularitet och förklara detta system tydligt via sociala medier
- Utveckla en affärsplan för att minska förbrukningen av bärbara enheter och öka återvinningen

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppdelad i 2 lärandeenheter, som är 30 minuter långa och är utformade för att passa in i skolans läroplan. Innehållet omfattar:

- Tillverkning av smartphones och bärbara enheter
- Problem med produktion, användning, avfall och kassering
- Shallow vs. deeptech
- Nya affärsmodeller

Färdighetsövning

Eleverna arbetar i grupper och utvärderar och rangordnar smartphonetillverkarnas cirkularitet, för att sedan utforska nya och mer hållbara affärsmodeller i branschen. I slutet av övningen, som är uppdelad i fyra delar som är 30 minuter långa, ska eleverna utforma en annons i sociala medier för det mest innovativa företaget inom cirkulära smartphones.

Tekniska hjälpmedel

Kursen använder filmklipp för att stödja kunskapsutveckling och kräver åtkomst till följande under färdighetsövningsfasen:

- Sociala medier
- [Miro](#) eller [Mural](#)
- [Prezi](#) eller PowerPoint



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT Manufacturing](#)

ROBOTTEKNIKENS FRAMTID OCH DEN CIRKULÄRA EKONOMIN

Kursnivå

Grundläggande nivå

Kursens struktur

- 1 timmes strukturerat lärande
- 2 timmars färdighetsövning

Kursöversikt

Denna kurs ger en introduktion i robotteknik och dess roll i att forma tillverkningsindustrin och samhället i sig.

Här får eleverna lära sig mer om banbrytande forskning inom robotteknik och undersöka verkliga fallstudier som visar robotteknikens effekter och fördelar.

Den utforskar viktiga innovationer som följerobotar (cobotar), kognitiva tvillingar och maskininlärning.

Under kursen får deltagarna:

- Undersöka olika typer av robotteknik och bättre förstå hur robotteknik kan stödja den cirkulära ekonomin genom effektiviseringar i resursanvändning, underhåll och demontering
- Se hur AI och förstärkt verklighet kan stödja robotteknik för att revolutionera tillverkningsindustrin
- Demonstrera färdigheter i att använda digitala kartläggingsverktyg för att samla in och hantera forskning
- Använda forskning och resurser för att föreställa sig framtiden inom robotteknik, med utgångspunkt i fallstudier och dagens innovatörer

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppdelad i 2 lärandeenheter, som är 30 minuter långa och är utformade för att passa in i skolans läroplan. Innehållet omfattar:

- Vad är robotteknik?
- Robotteknik och AI
- Robotteknik inom tillverkningsindustrin
- Viktig utveckling inom branschen
- Förändrade roller på jobbet

Färdighetsövning

Färdighetsövningen är uppdelad i 4 delar som är 30 minuter långa.

Eleverna arbetar i grupper och deltar i en strukturerad designprocess som resulterar i en presentation för ett potentiell återvinningsföretag som sedan ska presenteras inför klasskamraterna.

Övningen omfattar skrivbordsundersökningar för att identifiera de fem viktigaste problemen i branschen. Detta leder till att man definierar ett specifikt problem och utforskar verkliga lösningar som tre företag har valt för att lösa problemet.

Tekniska hjälpmedel

Kursen använder filmklipp för att stödja kunskapsutveckling och kräver åtkomst till följande under färdighetsövningsfasen:

- [Miro](#) eller [Mural](#)
- [Prezi](#) eller PowerPoint



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT Manufacturing](#)

CIRKULARITET I MODEBRANSCHEN

Kursnivå

Grundläggande nivå

Kursens struktur

- 1 timmes strukturerat lärande
- 2 timmars färdighetsövning

Kursöversikt

Kursen ger en översikt över modebranschens cykel, design, produktion, användning och slutet av dess livscykel, och presenterar exempel på hur deeptech utvecklas för att minska, hantera och utrota några av modebranschens största miljöutmaningar som avfall, slit-och-släng-kultur och föroreningar.

Kursen inspirerar eleverna att vidta individuella konsumentåtgärder för att minska klädkonsumtionen samtidigt som de behåller ett kreativt och roligt förhållningssätt till mode som ett uttryck för deras personligheter.

Under kursen får eleverna:

- Undersöka linjära och cirkulära leveranskedjor och föreställa sig hur framtiden skulle kunna se ut för en cirkulär modeindustri
- Identifiera deeptech-lösningar på modebranschens problem som kan minska konsumtionen, förbättra konsumentupplevelsen och öka cirkulariteten, inklusive AI, 3D-utskrift och virtuell verklighet
- Analysera och skapa profiler och inlägg i sociala medier för företag som är utformade för att lyfta fram koncept för cirkulär ekonomi
- Tillämpa deeptech-förslag och hållbart tänkande för att föreställa sig en önskvärd framtid och innovativa affärsmodeller som kan revolutionera modebranschen

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppdelad i 2 lärandeenheter som är 30 minuter långa och som är utformade för att passa in i skolans läroplan. Innehållet omfattar:

- Nuvarande produktion, användning och bortskaffande inom mode
- Viktiga punkter i leveranskedjan
- Cirkulärt mode
- Omforma modebranschen

Färdighetsövning

Eleverna arbetar i grupper och skapar en kampanj i sociala medier som fokuserar på ett problem som de har identifierat i modebranschen.

Övningen omfattar probleminentifiering, att utforska hur företag använder sociala medier för att rikta sig till kunder och att introducera eleverna till affärsmodeller.

Eleverna lär sig att samarbeta och föreställer sig en bättre framtid som återspeglar etiskt och hållbart tänkande, samtidigt som de utvecklar förmågan att söka efter data och alternativ för att mobilisera andra till handling.

Tekniska hjälpmedel

Kursen använder filmklipp för att stödja kunskapsutvecklingen och kräver också tillgång till följande under färdighetsövningsfasen:

- [Miro](#) eller [Mural](#)
- [Prezi](#) eller PowerPoint
- Sociala medier



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT Manufacturing](#)

ARTIFICIELL INTELLIGENS OCH CIRKULÄR EKONOMI

Kursnivå

Avancerad nivå

Kursens struktur

- 2 timmars strukturerat lärande
- 3 timmars färdighetsövning

Kursöversikt

På randen till den fjärde industriella revolutionen utforskar denna kurs hur banbrytande teknik kan driva fram hållbara metoder.

Kursen utvecklar elevernas förståelse för artificiell intelligens (AI) och dess olika tillämpningar, och utforska hur den kan förändra både branscher och samhällen.

Specifikt fokuserar kursen på hur AI kan användas för att revolutionera hur vi tänker kring och hanterar avfall och knappa resurser.

Under kursen får eleverna:

- Fördjupa sig i grunderna av AI och dess tillämpningar
- Se hur AI kan användas inom cirkulär ekonomi
- Få praktisk erfarenhet av innovativa AI-verktyg
- Utveckla kreativa lösningar på hållbarhetsproblem

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppdelad i 4 lärandeenheter som är 30 minuter långa och som är utformade för att passa in i skolans läroplan. Innehållet omfattar:

- Definition av AI och grundläggande begrepp
- AI och dess potential inom hållbarhet
- Ansvarsfull utveckling och användning av AI
- Etiska överväganden

Färdighetsövning

Färdighetsövningen är uppdelad i 6 delar som är 30 minuter långa och som guidar grupperna genom en produktionsprocess från planering, undersökning, design, konstruktion och tillämpning till spridning av produkten till klasskamrater.

Eleverna arbetar i grupper och använder AI-teknik för att designa en produkt som minimerar avfall, ökar effektiviteten och optimerar resursanvändningen.

Eleverna lär sig att arbeta i grupper, samarbeta med andra och lär sig att lösa konflikter och hantera konkurrens på ett positivt sätt.

Tekniska hjälpmedel

YouTube-länkar används för att stödja kunskapsutvecklingen i kursens kunskapsinhämtningsfas.

Följande verktyg används i färdighetsövningen:

- [Microsoft Copilot](#)
- [Looka](#)
- [Canva](#)
- [ChatGPT](#)



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT Digital](#)

BORTOM ÅTERVINNING: ATT SKAPA HÅLLBARA SAMHÄLLEN

Kursnivå

Avancerad nivå

Kursens struktur

- 2 timmars strukturerat lärande
- 3 timmars färdighetsövning

Kursöversikt

I den här kursen ställs två viktiga frågor. Räcker det med återvinning för att verkligen leva hållbart? Hur kan vi säkerställa att våra beslut har en positiv inverkan på våra samhällen?

För att besvara dessa frågor gör kursen en djupdykning i den spännande världen av cirkulär konsumtion. Vi utforskar hur våra individuella val påverkar både planeten och våra samhällen och undersöker de materiella och sociala effekterna av de saker vi använder varje dag.

Eleverna får möjlighet att anamma hållbarhetsvärderingar och hantera svårigheterna med att vara hållbar. De ska sedan ta fram kreativa, välgrundade lösningar och utveckla sina färdigheter i att samla in och hantera resurser och föreslå genomtänkta åtgärder.

Under kursen får deltagarna:

- Tillämpa principerna för cirkulär ekonomi på miljöutmaningar
- Bedöma blockkedjeteknikens omvandlingspotential när det gäller att hantera miljöproblem
- Skapa prototyper och presentationsmaterial för hållbara lösningar
- Utveckla entreprenörskompetens och färdigheter i att presentera förslag

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppdelad i 4 lärandeenheter som är 30 minuter långa och som är utformade för att passa in i skolans läroplan. Innehållet omfattar:

- Utforska svårigheterna med cirkularitet
- Lära sig mer om tunnelvision när det gäller koldioxid
- Inverkan av industriell verksamhet
- Blockkedjeteknik och urban symbios
- Konsumtionssamhällets sociala effekter

Färdighetsövning

Färdighetsövningen är indelad i 6 block på 30 minuter vardera. Eleverna arbetar i grupper och får en introduktion i designtänkande och hur de kan tillämpa denna metodik. De enas om ett gemensamt ämne, skapar arketyper av användare som påverkas av det valda problemet och får insikt i användarperspektiv.

Detta följs av förslagsgenerering och förfining, innan man utformar en prototyp och presenterar sitt förslag till förändring.

Färdighetsövningen främjar kreativitet och kritiskt tänkande, vilket ger eleverna möjlighet att bli effektiva kommunikatörer och problemlösare.

Tekniska hjälpmedel

Kursen använder filmer för att stödja kunskapsutveckling och kräver tillgång till:

- [Miro](#)
- [Canva](#)
- AI-chatbot



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT Climate](#)

CIRKULÄRA SJUKHUS: OMVANDLING AV HÄLSO- OCH SJUKVÅRDEN

Kursnivå

Avancerad nivå

Kursens struktur

- 2 timmars strukturerat lärande
- 3 timmars färdighetsövning

Kursöversikt

Den här kursen fokuserar på sjukhus som viktiga platser för hållbara åtgärder och innovativa metoder. Genom att minska avfallet, återanvända material och återvinna resurser minimerar man miljöpåverkan och kan samtidigt öka effektiviteten och motståndskraften i hälso- och sjukvårdssystemen.

Den fokuserar särskilt på anestesiområdet och den potential som deeptech har för att underlätta förändring och stödja utvecklingen av klimatneutrala sjukhus.

Under kursen får eleverna:

- Utforma och tillämpa praktiska lösningar för att ställa om sjukhusen till klimatneutral drift
- Utvärdera miljöpåverkan av deeptech-lösningar som AI och förstärkt verklighet i sjukhusmiljöer
- Visualisera data från digitala övervakningssystem för att identifiera trender, ineffektivitet och möjligheter att minska sjukhusverksamhetens miljöpåverkan
- Utvärdera den ekonomiska genomförbarheten av gröna initiativ med hjälp av exempel från hela Europa

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppdelad i 4 lärandeenheter som är 30 minuter långa och som är utformade för att passa in i skolans läroplan. Innehållet omfattar:

- Tillämpning av de nio reglerna för cirkulär ekonomi i sjukhusmiljö
- Lär känna de uppgifter och utmaningar som finns på en anesthesiavdelning
- Undersöka potentialen hos deeptech som ett stödssystem inom anestesi
- Utforska möjligheterna med AI på anesthesiavdelningen

Färdighetsövning

Färdighetsövningen är indelad i 6 enheter som är 30 minuter långa. Eleverna arbetar i grupper och tar fram en åtgärdsplan som identifierar åtgärder på kort, medellång och lång sikt för att stödja utvecklingen av ett cirkulärt sjukhus. Med särskilt fokus på anesthesiavdelningen börjar grupperna med att analysera en patients resa och överväger integrationen av deeptech-lösningar i identifierade punkter. Utmaningen kulminerar med en presentation inför klasskamraterna.

Tekniska hjälpmedel

Kursen kräver tillgång till filmmaterial för att stödja kunskapsinhämtning och till följande verktyg:

- AI-chatbot
- [Miro](#)
- [Prezi](#) eller PowerPoint



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT Health](#)

FRAMTIDENS MOBILITET: TEKNIK, ETIK OCH HÅLLBARHET

Kursnivå

Avancerad nivå

Kursens struktur

- 2 timmars strukturerat lärande
- 3 timmars färdighetsövning

Kursöversikt

Den här kursen är utformad för elever som är nyfikna på framtidens transporter och som vill ligga i framkant när det gäller innovation.

Den ger en avancerad förståelse för hållbar mobilitet i städer, med betoning på integration av deeptech-lösningar som AI, sakernas internet (IoT) och maskininlärning. Den ger eleverna möjlighet att utforska etiska överväganden, yrkesvägar och praktiska problemlösningsaktiviteter genom en omfattande och interaktiv inlärningsupplevelse.

Under kursen får deltagarna:

- Förstå hur tekniska trender som automatisering, uppkoppling, elektrifiering och delningsekonomi möjliggör hållbar mobilitet i städerna och formar morgondagens gröna städer.
- Analysera hur deeptech som artificiell intelligens (AI) och sakernas internet (IoT) formar autonoma mobilitetssystem och hanterar utmaningar inom stadstransport.
- Använda digitala verktyg för att samarbeta och utveckla digitalt innehåll kopplat till hållbar mobilitet och kritiskt utvärdera information genom SWOT-analys.
- Utveckla kreativitet och initiativförmåga genom att utforma innovativa lösningar på verkliga mobilitetsutmaningar genom samarbetsprojekt, som avslutas med en presentation av ett nytt företag.

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppdelad i 4 lärandeenheter som är 30 minuter långa och som är utformade för att passa in i skolans läroplan. Innehållet omfattar:

- En introduktion till teknik som formar framtiden för hållbar mobilitet i städer
- Fördelar och utmaningar med självkörande fordon
- Utforskning av etiska betänkligheter och dilemman, t.ex. passagerarsäkerhet kontra fotgängarsäkerhet
- Miljömässiga och sociala problem, t.ex. elektrifiering och batteridrift
- Yrkesvägar och exempel på ledarskap

Färdighetsövning

Färdighetsövningen är indelad i 6 enheter som är 30 minuter långa. Eleverna arbetar i grupper och övar på att ta fram en lösning på ett identifierat problem, vilket avslutas med en presentation inför klasskamraterna.

Färdighetsövningen guidar eleverna genom en strukturerad process som börjar med problemidentifiering inom en utvald marknadsmöjlighet. Varje grupp ska ta fram förslag på en produkt med minimala funktioner och göra en modell av sin lösning för att visualisera viktiga designfunktioner.

Eleverna utvecklar färdigheter i kreativt tänkande, ta initiativ och planera, bedöma behov som kan tillgodoses med digitala lösningar.

Tekniska hjälpmedel

Kursen använder filmer för att stödja kunskapsutveckling och kräver tillgång till:

- [Miro](#)
- [Canva](#) eller PowerPoint



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT Urban Mobility](#)

SMART SKOLTRÄDGÅRD

Kursnivå

Avancerad nivå

Kursens struktur

- 2 timmars strukturerat lärande
- 3 timmars färdighetsövning

Kursöversikt

Den här kursen ger eleverna möjlighet att fördjupa sig i konceptet levande laboratorier, verkliga miljöer som skolträdgårdar där elever, lärare och lokalbor samlas för att experimentera, innovera och tillsammans skapa lösningar för ett cirkulärt livsmedelssystem.

Eleverna föreställer sig sin skolträdgård som ett levande laboratorium där de kan odla mat, lära sig mer om hållbarhet och göra en verklig insats för att minska matsvinnet.

De utforskar hur avancerad teknik som big data, maskininlärning och sakernas internet (IoT) kan förvandla trädgårdsarbete till ett högteknologiskt äventyr och göra det mer effektivt och hållbart.

Under kursen får eleverna:

- Analysera sambanden mellan olika delar av värdekedjan för livsmedel
- Identifiera hur avancerad teknik, t.ex. big data och maskininlärning, kan påverka apputvecklingen
- Använda olika digitala verktyg för att stödja deras samarbete kring att skapa och lansera en mobilapp
- Arbeta effektivt i grupp och skapa en karta över parter som behövs för ett framgångsrikt införande av ett digitalt verktyg

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppdelad i 4 lärandeenheter som är 30 minuter långa och som är utformade för att passa in i skolans läroplan. Innehållet omfattar:

- Utforska vikten av systemtänkande för att förstå komplexa problem och hitta lösningar
- Undersöka livsmedelssystemet och dess beståndsdelar
- Levande laboratorier i cirkulära livsmedelssystem
- Skolan som ett levande laboratorium
- Vertikala stadsodlingar

Färdighetsövning

Färdighetsövningen är indelad i 6 enheter som är 30 minuter långa. Eleverna arbetar i grupper och utmanas att skapa en app som är utformad för att hantera en aspekt av en skolträdgård.

Med inspiration från internationella fallstudier skapar de, som ett första steg i apputvecklingen, en tankekarta som är utformad för att övervaka en smart skolträdgård, söka efter och förstå data som är särskilt viktiga för deras skola.

De sista övningsaktiviteterna fokuserar på att lansera och marknadsföra appen och fundera över hur man bäst kan samla stöd för sina smarta trädgårdsförslag.

Tekniska hjälpmedel

Kursen kräver online-åtkomst för analys av fallstudier och följande verktyg:

- [Miro](#)
- [Google Docs](#)
- [Glide](#)
- [Logic Balls](#)



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT Food](#)

FRAMTIDENS STÄDER: ATT TILLSAMMANS BYGGA MORGONDAGENS STÄDER

Kursnivå

Avancerad nivå

Kursens struktur

- 2 timmars strukturerat lärande
- 3 timmars färdighetsövning

Kursöversikt

Kursen ger eleverna en omfattande förståelse för principerna för cirkulära städer i samband med klimatförändringar och stödjer utvecklingen av praktiska färdigheter inom hållbar stadsutveckling.

Genom interaktiva projekt och samarbetsaktiviteter får eleverna insikter i hur städer kan omvandlas för att bättre stödja vår planet och dess invånare.

Under kursen får deltagarna:

- Utforska hållbara lösningar som adaptiv återanvändning av byggnader, innovativa material och effektiv resurshantering
- Bedöma omvandlingspotentialen hos avancerad teknik för hållbar stadsutveckling, t.ex. byggnadsinformationsmodellering
- Demonstrera kunskaper i digital kompetens genom att tillsammans använda digitala verktyg för att skapa detaljerade projekt för hållbar stadsutveckling
- Utveckla entreprenörskompetens och förmåga att identifiera och hantera eventuella risker och etiska problem i sina föreslagna lösningar

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppdelad i 4 lärandeenheter som är 30 minuter långa och som är utformade för att passa in i skolans läroplan. Innehållet omfattar:

- Befolkningskriser och städernas miljöpåverkan
- Hållbara innovationer i städer
- Innovativa byggmaterial
- Naturens inverkan på städer

Färdighetsövning

Färdighetsövningen är indelad i 6 block på 30 minuter vardera. Eleverna arbetar i grupper och ska skapa en prototyp av ett koncept med fokus på hållbarhet i städer och sedan presentera den för sina klasskamrater.

Processen innefattar att anta strategier för gemensamt skapande med viktiga intressenter och att ta fram alternativ. AI används för att generera material och för att skapa engagerande presentationer som ger liv åt förslagen.

Övningen främjar förmågan att sätta upp mål, mobilisera resurser och samarbeta med andra för att dra nytta av olika perspektiv och expertis.

Tekniska hjälpmedel

Filklipp, inklusive TedTalks, används för att underlätta lärandet. I färdighetsövningsfasen kräver kursen också tillgång till:

- [Miro](#)
- [Canva](#)
- AI-chatbot



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT Climate](#)

DEEPTech-INNOVATION FRÅN JORD TILL BORD

Kursnivå

Avancerad

Kurstid

5 timmar och 35 minuter

Kursöversikt

Den här kursen undersöker hur jordbruks- och livsmedelssystemen är sammanflätade och ställer frågan hur deeptech-framsteg kan hjälpa dem att bli mer cirkulära och hållbara.

Inom ramen för "från jord till bord" förstår eleverna hur cirkularitet och hållbarhet kan uppnås i dessa sektorer.

Under kursen får eleverna:

- Identifiera hur den mat vi äter påverkar planeten
- Undersök hur deeptech kan revolutionera livsmedelssystemet på ett positivt sätt
- Se framåt mot en cirkulär ekonomi

Kunskapsbildning

Denna del av kursen omfattar olika ämnen, bland annat:

- Mat kontra hållbarhet
- Innebörden av "från jord till bord"
- Vad är jordbrukets livsmedelssystem?
- Effekter på hälsa, befolkning och klimat
- Inspirerande kvinnor inom deeptech och jordbrukets livsmedelssystem

Färdighetsövning

Man kan välja mellan olika färdighetsövningar, men båda kräver att deltagarna arbetar i grupper mot ett fastställt mål.

Alternativ 1: Minska mängden matavfall

I den här övningen ska eleverna träna sin maskininlärningsmodell att kategorisera livsmedelsprodukter som lämpliga att sälja till konsumenter eller olämpliga. Målet är att bryta normen med "osäljbara fula produkter" och använda ett hållbart kriterium för att minska matsvinnet så mycket som möjligt.

Alternativ 2: Hållbara förpackningslösningar

I den här övningen måste eleverna använda teknik och kreativitet för att ta fram lösningar som antingen helt eliminerar behovet av förpackningar eller skapar ett nytt sätt att hantera problemet.

Tekniska hjälpmedel

Kursen använder filmer för att stödja kunskapsutveckling och kräver tillgång till:

- [Teachable Machine](#)
- [Miro](#)



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT Climate](#), [EIT Food](#) och [EIT Manufacturing](#)

HALVLEDARE: DRIVA DIGITAL OCH GRÖN OMSTÄLLNING

Kursnivå

Avancerad

- Bana väg för grön omställning
- Jämställdhetsproblem

Kurstid

7 timmar och 45 minuter

Kursöversikt

Halvledare är en viktig komponent i många produkter som används dagligen, till exempel smartphones, bärbara datorer, bilar och kylskåp.

De spelar inte bara en viktig roll i konsumtionsvaror utan också i produktionen av förnybar energi.

Arbetet med att få ner resursförbrukningen inom själva produktionen till en klimatvänlig nivå drivs på av halvledarindustrin.

I denna kurs lär sig eleverna om:

- Varför halvledare är så viktiga i vårt dagliga liv
- Vad en halvledare är och hur den sluter gapet mellan en ledare och en isolator
- Undersöka innovationer inom halvledarindustrin
- Identifiera strategier som halvledartillverkare kan använda för att bli mer miljövänliga
- Utarbeta strategier för en cirkulär ekonomi inom halvledarindustrin

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppdelad i fyra ämnen:

- Halvledare och deras olika roller
- Från råvaror till framtida innovationer

Färdighetsövning

I färdighetsövningen uppmanas eleverna att arbeta i grupper och föreställa sig att de arbetar för en stor halvledartillverkare i Europa där ledningsgruppen har beslutat att fokusera på hållbar produktion för att minska sitt koldioxidavtryck.

För att uppnå detta måste hela produktionsprocessen omarbetas och miljövänliga och cirkulära ekonomistategier genomföras.

Genom att anta ett strukturerat tillvägagångssätt kommer varje grupp att:

- Analysera den befintliga (traditionella) tillverkningsprocessen för halvledare.
- Identifiera miljövänliga strategier och strategier för cirkulär ekonomi och tillämpa dem i processen.
- Hitta det unika säljargumentet (USP) som stämmer överens med deras nya strategier.
- Utveckla ett distinkt företagsnamn.
- Fastställa sin företagsidentitet, inklusive de designelement som återspeglar företagets värderingar och uppdrag.

Tekniska hjälpmedel

Kursen använder filmer för att stödja kunskapsutveckling och kräver tillgång till:

- [Figma](#)
- Bing Chatt
- [Looka](#)
- [Canva](#)



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT RawMaterials](#) och [EIT Digital](#)

SMARTA OCH FRISKA STÄDER

Kursnivå

Avancerad

Kurstid

7 timmar

Kursöversikt

Luftföroreningar, buller, värme och brist på grönområden och fysisk aktivitet är alla miljöfaktorer som kan ha en negativ inverkan på vår hälsa.

I den här kursen får eleverna lära sig hur man kan bidra till hälsosammare stadsmiljöer genom att använda rätt lösningar för stadsdesign och mobilitet.

I kursen presenteras också några exempel på tekniska framsteg som används för att förbättra människors hälsa och välbefinnande.

Under kursen får eleverna:

- Identifiera de viktigaste stressfaktorerna i miljön och förstå deras inverkan på hälsa och livskvalitet.
- Upptäcka hur teknik kan hjälpa till att övervaka negativa effekter på hälsan och hitta lösningar.
- Förstå att förändringar i var vi bor och hur vi förflyttar oss också är en del av lösningen.
- Bekanta sig med R-programspråket och dataanalys.
- Utveckla problemlösnings- och presentationsförmåga.

Kunskapsbildning

Denna del av kursen är uppbyggd kring fyra ämnen:

- Vad definierar en smart stad eller en hälsosam stad?
- Viktiga miljömässiga stressfaktorer
- Lösningar för friskare städer
- Jämställdhetsproblem

Färdighetsövning

Under färdighetsövningen uppmanas eleverna att fokusera sitt tänkande och agerande i ett skolsammanhang. Den stöder utvecklingen av färdigheter i programmering och dataanalys.

Eleverna arbetar i grupper och gör en analys av miljöbelastningen runt skolor i tre olika stadsdelar och ge rekommendationer för lösningar inom stadsbyggnad och mobilitet för att skapa en hälsosammare miljö.

Grupperna följer en strukturerad process och går igenom flera steg som bygger på potentialen inom maskininläring.

Tekniska hjälpmedel

Kursen använder filmer för att stödja kunskapsutveckling och kräver tillgång till:

- [RStudio](#)
- [Shiny App](#)



Tack

Denna kurs har skapats av [EIT Health](#) och [EIT Urban Mobility](#)

PROJEKTKONSORTIUM

Girls Go Circular är ett gemensamt initiativ från EIT som samordnas av EIT RawMaterials med stöd av Europeiska unionen. Det lanserades 2020 för att stödja åtgärd 13 - Uppmuntra kvinnors deltagande i STEM - i Europeiska kommissionens Handlingsplan för digital utbildning och bidra till att minska klyftan mellan könen inom STEM och IKT.

Administreras av:



Projektpartner:

