

Academic course categories

Dive into our diverse selection of open and free courses available on Torus—an innovative learning platform that offers a flexible, self-paced environment. Whether you're looking to explore new interests, enhance your professional skills, or continue lifelong learning, our catalog of courses is designed to meet your needs. With no enrollment deadlines, these courses are available to you anytime, anywhere, allowing you to set your own pace and tailor the experience to fit your schedule.

- [Don't have an account?](#)
- [Climate MOOCs](#)
 - [Enforcing Sustainable Development](#)
 - [Introduction to Sustainable Development SD101](#)
 - [Introduktion till Material i ett cirkulärt samhälle](#)
 - [Material i ett cirkulärt samhälle – Återvinning](#)
 - [Material i ett cirkulärt samhälle – Metaller](#)
- [Mathematics](#)
 - [Förberedande kurs i matematik](#)
 - [Förberedande kurs i fysik](#)
- [Computer Science & Machine Learning](#)
 - [Under the Hood of Machine Learning - The Basics](#)
- [Health & Risk Management](#)
 - [Course Schedule and Run Dates](#)
 - [Assessment of Work-Related Injury Risks using RAMP I](#)
 - [Risk Management of Work-Related Injuries using RAMP II](#)
 - [Proficiency in using RAMP for Risk Management of Work-Related Injuries](#)

Don't have an account?

How to Register and Enroll in a Course

1. **Create an Account:** Visit [this link](#) and follow the steps to sign up.
2. **Sign In:** Log in with your credentials.
3. **Enroll:** Browse the course catalog, find a course, and click '**Enroll**'.

Climate MOOCs

Enforcing Sustainable Development

asset_v1_KTHxSDENF03.1x_1+2T2021+type@asset+block@course_image.png

Enforcing Sustainable Development

About This Course

What can we do to address the sustainability challenges we face? In this course, you will gain insight into how individuals, organisations and societies approach sustainability challenges in different ways. In various parts of the world different challenges are prioritized and thereby, various approaches and solutions are needed.

You will learn about the considerations needed to make decisions of how to prioritize sustainable development. You will also be introduced to different strategies for changing values, attitudes and behaviours. The course introduces enforcements that are applied to influence individuals within companies and in the society at large, including different incentives and instruments to ensure more sustainable behaviours.

This course is relevant to professionals working in industry, policymakers, or students in engineering.

What you'll learn

- Identify and prioritize solutions based on different perspectives

- About how the values, attitudes and behaviours for sustainable development are connected
- About different environmental management tools
- How to implement organizational learning, incentives and instruments to change behaviours for sustainable development
- Concepts used in the current sustainability debate

Teacher: Maria Malmström

Enroll

Introduction to Sustainable Development SD101

asset-v1_KTH+SD101+2022+type@asset+block@Template_photo_Values_thinking.png

Under the Hood of Machine Learning - The Basics

In this course package you will get a basic introduction to the concept of sustainable development. Among other things, the three pillars of sustainability (economic, social and ecological sustainability), planetary boundaries and resource management are discussed. You will also learn about key competences for sustainability such as systems thinking and values thinking, and get an overview of the basic mechanisms of Earth's climate and climate change.

Teacher: Jon-Erik Dahlin

Enroll

Introduktion till Material i ett cirkulärt samhälle

asset-v1_KTH+ME117V+2023_T1+type@asset+block@bill-oxford_unsplash-1.jpg

Introduktion till Material i ett cirkulärt samhälle

Om kursen

Cirkulär ekonomi kan numer anses vara en etablerad del av omställningen till ett hållbart samhälle. Men vad betyder det egentligen och vad är nytt? Den här kursen ger dig en introduktion till cirkulär ekonomi med fokus på material. I denna introduktionskurs får du lära dig vad cirkulär ekonomi är, hur det förhåller sig till hållbar utveckling samt viktiga principer för cirkulär ekonomi. Som påbyggnad till denna introduktionskurs, finns en kurs om återvinning och en kurs om metaller.

Du examineras kontinuerligt genom att svara på frågor som hör till varje del. Examineringen sker genom frågor som rättas automatiskt och reflektionsuppgifter. För att bli godkänd måste du svara rätt på alla frågor. Det finns ingen gräns för hur många gånger du kan svara på frågorna. Genom reflektionsfrågorna får du stanna upp och ge svar utifrån ditt eget perspektiv. Dessa betygssätts inte.

I serien Material i ett cirkulärt samhälle ingår utöver denna kurs även de två kurserna [Material i ett cirkulärt samhälle – Återvinning](#) och [Material i ett cirkulärt samhälle – Metaller](#).

Förkunskaper

Du kan läsa kursen utan ämnesspecifika förkunskaper. Kursen är inte lärarledd och du går den i din egen takt.

Teacher: Andreas Feldmann

Enroll

Material i ett cirkulärt samhälle – Återvinning

asset-v1_KTH+ME117V+2023_T1+type@asset+block@bill-oxford_unsplash-1.jpg

Material i ett cirkulärt samhälle – Återvinning

Om kursen

Den här kursen är en påbyggnadskurs till Introduktion till material i ett cirkulärt samhälle. Kursen sammanfattar kunskapsläget inom cirkulär ekonomi och återvinning av material. Kursen inkluderar nedanstående delar:

1. Vad är återvinning?
2. Olika material och processer för återvinning
3. Öppna och slutna system för återvinning
4. Standarder och återvinning i ett cirkulärt samhälle

Du examineras kontinuerligt genom att svara på frågor som hör till varje del. Examineringen sker genom frågor som rättas automatiskt och reflektionsuppgifter. För att bli godkänd måste du svara rätt på alla frågor. Det finns ingen gräns för hur många gånger du kan svara på frågorna. Genom reflektionsfrågorna får du stanna upp och ge svar utifrån ditt eget perspektiv. Dessa betygssätts inte.

I serien Material i ett cirkulärt samhälle ingår utöver denna kurs även de två kurserna [Introduktion till Material i ett cirkulärt samhälle](#) och [Material i ett cirkulärt samhälle – Metaller](#).

Förkunskaper

Du kan läsa kursen utan ämnesspecifika förkunskaper. Kursen är inte lärarledd och du går den i din egen takt.

Teacher: Andreas Feldmann

Enroll

Material i ett cirkulärt samhälle – Metaller

asset-v1_KTH+MH102V+2023_T1+type@asset+block@Metaller.jpg

Material i ett cirkulärt samhälle – Metaller

Om kursen

Den här kursen ger dig grundläggande insikter i cirkulär ekonomi och återvinning av metaller. Du kommer också att få en förståelse för de vanligaste metallernas återvinning och deras roll i ett hållbart samhälle i en cirkulär ekonomi. Under kursen går vi igenom:

- Grunderna i de vanligaste metallers egenskaper och olika användningsområden
- Grunderna i de vanligaste metalliska materialens framställning
- Återvinning av metaller samt deras miljöavtryck
- Grunderna i cirkulär ekonomi

Kursen ges online, utan schemalagda träffar, och kan följas i fri takt. Du kan läsa kursen utan ämnesspecifika förkunskaper. Kursen består av fem delar:

1. Introduktion till metaller
2. Egenskaper hos metaller
3. Klassificering av viktiga metaller
4. Framställning av de vanligaste metallerna
5. Återvinning och miljöperspektiv

Du examineras kontinuerligt genom att svara på frågor som hör till varje del. Examineringen sker genom frågor som rättas automatiskt. För att bli godkänd måste du svara rätt på alla frågor. Det finns ingen gräns för hur många gånger du kan svara på frågorna. Efter godkänd kurs har du lärt

dig att:

- Förklara vad som karaktäriserar metalliska material och beskriva egenskaper och användningsområden och framställningsprocesser för de vanligaste metalliska materialen.
- Resonera insiktsfullt om styrkor och svagheter för olika metalliska material både ur användar- och hållbarhetsperspektiv.
- Förklara hur processen ser ut för olika metallers återvinning i en cirkulär ekonomi med låg miljöbelastning.
- Förklara vad cirkulär ekonomi är samt förklara viktiga begrepp inom cirkulär ekonomi

Kursen är en av tre kurser inom ämnet cirkulär ekonomi för yrkesverksamma och en del av initiativet Material i ett Cirkulärt Samhälle. I serien ingår utöver denna kurs även de två kurserna [Introduktion till Material i ett cirkulärt samhälle](#) och [Material i ett cirkulärt samhälle – Återvinning](#).

Du examineras kontinuerligt genom att svara på frågor som hör till varje del. Examineringen sker genom frågor som rättas automatiskt och reflektionsuppgifter. För att bli godkänd måste du svara rätt på alla frågor. Det finns ingen gräns för hur många gånger du kan svara på frågorna. Genom reflektionsfrågorna får du stanna upp och ge svar utifrån ditt eget perspektiv. Dessa betygssätts inte.

Förkunskaper

Du kan läsa kursen utan ämnesspecifika förkunskaper. Kursen är inte lärarytt och du går den i din egen takt.

Teacher: Andreas Feldmann

Enroll

Mathematics

Mathematics

Förberedande kurs i matematik

asset-v1:KTHx-FörMat01.1x+2021_1+type@asset+block@blu_red_yellow_placeholder

Förberedande kurs i matematik

Förberedande kurs i matematik.

Icke högskolepoängsgrundande kurs.

Teacher:

Enroll

Mathematics

Förberedande kurs i fysik

asset-v1:KTHx-FörMat01.1x+2021_1+type@asset+block@blu_red_yellow_placeholder

Förberedande kurs i fysik

Förberedande kurs i fysik.

Icke högskolepoängsgrundande kurs.

Teacher:

Enroll

Computer Science & Machine Learning

Under the Hood of Machine Learning - The Basics

asset-v1_KTHx+1+2020_T2.1+type@asset+block@CourseCard_Under_the_Hoodv2.jpg

Under the Hood of Machine Learning - The Basics

About This Course

We go under the hood of what Neural Networks are, what they do and how they do it. The course digs deep into the Fully Connected Network and visualizes the representation of the inner layers.

It goes further with a deeper intuition how such networks are trained and why it works.

You will understand the important concepts, such as Gradient Descent, Backpropagation and different Activation Functions. Common metrics are presented as well as problems, such as overfitting and underfitting.

Convolutional networks to analyze images are conceptually presented including the first classical LeNet-5 and AlexNet.

An introduction is given of how words and texts are represented and analyzed through Word Embeddings and the Recurrent Neural Network, as well touching upon Attention Models.

Interviews with some of the leading experts in Sweden are included throughout the course.

We aim to give you the knowledge to be able to communicate with developers in ML projects and the ability to identify potential application areas within your field of expertise.

Last but not least, we hope to build motivation for your own further learning.

Requirements

It does not require any particular skills in math or coding.

Course responsible

Jan Gulliksen, professor in Human Computer Interaction at KTH and I am Vice President for Digitalization at KTH.

Teacher: Ulf Änggård

Enroll

Health & Risk Management

Course Schedule and Run Dates

For more information: <https://www.ramp.proj.kth.se/se/courses-on-the-ramp-tool-1.731777>

Assessment of Work-Related Injury Risks using RAMP I

asset.v1_KTHOpen+RAMP01.1x_1+2T2021+type@asset+block@course_image.png

Assessment of Work-Related Injury Risks using RAMP I

About This Course

Musculoskeletal disorders (MSDs) are one of the most common reasons for absence from work today. Millions of workers around the world suffer from MSDs, which also lead to reduced productivity and quality losses at companies, and to increased medical costs and reduced Gross National Product for societies. Do you want to change this and improve work environments? KTH offers a program with three courses about the RAMP tool. Taking these courses enables you to take the lead on creating sustainable working life.

In **RAMP Course 1: Assessment of Work-Related Injury Risks using RAMP I**, you get an overview of the entire RAMP tool and you learn to identify and assess MSD risks using the RAMP tool's first module, RAMP I.

This is the first of three courses where you will learn how to apply the whole MSD risk management process, from risk identification and risk assessment, to concrete action plans and follow-ups. These courses are taken online, are self-paced and are free of charge. You can choose to study each course separately. Everyone is welcome to register and no specific prerequisites are required.

Teacher:

Enroll

Risk Management of Work-Related Injuries using RAMP II

asset-v1:kth-Open+RAMP02.1x_1+2T2021+type@asset+block@course_image.png

Risk Management of Work-Related Injuries using RAMP II

About This Course

Musculoskeletal disorders (MSDs) are one of the most common reasons for absence from work today. Millions of workers around the world suffer from MSDs, which also lead to reduced productivity and quality losses at companies, and to increased medical costs and reduced Gross National Product for societies. Do you want to change this and improve work environments? KTH offers a program with three courses about the RAMP tool. Taking these courses enables you to take the lead on creating sustainable working life.

In **RAMP Course 2: Risk Management of Work-Related Injuries using RAMP II**, you learn to use all four modules in the RAMP tool, intended to manage musculoskeletal (MSD) risks. This includes, for example, how to present results from risk assessments for different stakeholders within an organisation and how you create action plans for improvement.

This is the second of three courses where you will learn how to apply the whole MSD risk management process, from risk identification and risk assessment, to concrete action plans and follow-ups. These courses are taken online, are self-paced and are free of charge. You can choose to study each course separately. Everyone is welcome to register and no specific prerequisites are required.

Teacher:

Enroll

Proficiency in using RAMP for Risk Management of Work-Related Injuries

asset-v1:kthx+RAMP03.1x_1+2T2021+type@asset+block@course_image.png

Risk Management of Work-Related Injuries using RAMP II

About This Course

Musculoskeletal disorders (MSDs) are one of the most common reasons for absence from work today. Millions of workers around the world suffer from MSDs, which also lead to reduced productivity and quality losses at companies, and to increased medical costs and reduced Gross National Product for societies. Do you want to change this and improve work environments? KTH offers a program with three courses about the RAMP tool. Taking these courses enables you to take the lead on creating sustainable working life.

In **RAMP Course 3: Proficiency in using RAMP for Risk Management of Work-Related Injuries**, you practice using all four modules in the RAMP tool, intended to manage musculoskeletal (MSD) risks. You become skilled in managing the whole risk management process and you will work with authentic cases from the business community.

This is the third of three courses where you will learn how to apply the whole MSD risk management process, from risk identification and risk assessment, to concrete action plans and follow-ups. These courses are taken online, are self-paced and are free of charge. You can choose to study each course separately. Everyone is welcome to register and no specific prerequisites are required.

Teacher:

Enroll