

P000150, Introduction till Machine Learning, 4.0 Hp

Kursplan

Fastställd av: Rådet för utbildning på forskarnivå FUR, 2025-06-12

Giltig från och med: 2026V

Utbildningsnivå:

Forskarnivå

Språk:

Svenska

Behörighetskrav:

Statistics I: Basic Statistics or equivalent

Statistics III: Regression analysis or equivalent

Basic knowledge of R

Mål:

The objective of the course is to provide an overview of machine learning methods. Upon completion, students will be able to:

- Identify and select appropriate predictive and classification models for various problems
- Implement machine learning models in R
- Apply cross-validation and resampling techniques for model assessment
- Interpret model results and evaluate their performance critically
- Communicate statistical findings effectively in written and oral form

Innehåll:

The course will cover the following topics:

- Principles of machine learning: over- and underfitting, bias-variance tradeoff, cross-validation
- Tree-based methods: Decision trees and ensemble methods
- Artificial neural networks (ANN)
- Unsupervised learning: PCA and clustering

Examinationsformer och fordringar för godkänd kurs:

Passed exercises and passed examination in written and/or oral form. - Examinatorn har, om det finns skäl och är möjligt, rätt att ge en kompletteringsuppgift till den student som inte blivit godkänd på en examination. - Om studenten har ett beslut från SLU om riktat pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, kan examinatorn ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt. - Om denna kursplan läggs ned, ska SLU besluta om övergångsbestämmelser för examination av studenter, som antagits enligt denna kursplan och ännu inte blivit godkända. - För examination av självständigt arbete (examensarbete) gäller dessutom att examinatorn kan tillåta studenten att göra kompletteringar efter inlämningsdatum. Mer information finns i utbildningshandboken.

Ansvarig institution/motsvarande:

Institutionen för energi och teknik

Kompletterande uppgifter**Övrig information:**

- Rätten att delta i undervisning och/eller handledning gäller endast det kurstillfälle, som studenten blivit antagen till och registrerad på.
- Om det finns särskilda skäl, har studenten rätt att delta i moment som kräver obligatorisk närvaro vid ett senare kurstillfälle. Mer information finns i utbildningshandboken.