



AL2134 Miljömodellering 7,5 hp

Environmental Modelling

Fastställande

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Miljöteknik

Särskild behörighet

At least 180 academic credits (ECTS) in a programme of engineering or natural science ; mathematics corresponding to minimum 2 years engineering studies

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

The course is intended to give introductory knowledge and an overview of methods for environmental modelling and its purposes. The course is also intended to give introductory

knowledge and experience in model construction and evaluation. You will also practice your skills in communicating environmental modelling.

After finishing the course, the student should be able to

- Describe the main aims and parts of environmental modelling;
- Describe the key concepts of environmental modelling
- Describe and distinguish between deterministic and stochastic models, static and dynamic models, forward and backward modelling, empirical and mechanistic models, in terms of concepts and uses;
- Formulate conceptual models for dynamic systems of relevance for e.g. Industrial Ecology;
- Formulate, implement and test quantitative dynamic models of systems of relevance to the environment or within Industrial Ecology / Environmental management
- On an introductory level, critically analyse and use models and model results in an applied sense (i.e. with relevance to e.g., Industrial Ecology/Environmental Management/Environmental Assessment);
- On an introductory level use one or more numerical modelling tools;
- Apply environmental modelling to (help) solving a selected contemporary sustainability/environmental challenge
- Understand written descriptions of environmental modelling and on a basic level evaluate such models and their results
- On an introductory level, communicate environmental modelling for different users, and describe the role of environmental modelling within science, engineering and the society.

Kursinnehåll

Modelling fundamentals and concepts

- Conceptual and quantitative models; modelling tools
- Model types
- Modelling steps and procedures (good practice)
- Communication of model results

Kursupplägg

UPP1 Uppgift 1 1.5 hp

UPP2 Uppgift 2 2.0 hp

UPP3 Uppgift 3 2.0 hp

Kurslitteratur

Will be announced before the course start

Examination

- UPP4 - Uppgift 4, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- UPP3 - Uppgift 3, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- UPP2 - Uppgift 2, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- UPP1 - Uppgift 1, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enskilda studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Övriga krav för slutbetyg

UPP1 Uppgift 1 1.5 hp

UPP2 Uppgift 2 2.0 hp

UPP3 Uppgift 3 2.0 hp

UPP4 Uppgift 4 2.0 hp

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.