



# AE2107 Modellering av vattensystem 7,5 hp

Modelling of Water Systems

## Fastställande

Kursplan för AE2107 gäller från och med HT14

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Miljöteknik, Samhällsbyggnad

## Särskild behörighet

Kandidatexamen inom samhällsbyggnad, miljöteknik eller annat ämne med tydlig relevans för kursen och som omfattar minst 180 högskolepoäng (eller motsvarande), varav minst 6 hp i numeriska metoder, programmering eller motsvarande. Dessutom krävs 30 hp på avancerad nivå, varav AE2503 (eller motsvarande) samt AE2201 eller AE2801 (eller motsvarande), och kunskaper i engelska motsvarande engelska B.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Kursen ger färdigheter i användningen av olika ingenjörsmässiga redskap för att underlätta en optimal utformning av vattenresurser inom en specifik region. Arbetet är organiserat som projekt och skall möjliggöra både en detaljerad analys av ett specifikt väldefinierat uppgift och en färdighet i att förmedla användbarheten av erhållna resultat.

Kursen erbjuder detaljerade studier av hydrologiska system genom användning av olika kvantitativa redskap för att belysa ett antal olika problem.

Exempel på områden som studenten skall kunna arbeta inom efter fullgörande av kursen är:

- förbättring av vattenanvändning genom användning av modeller för ökad förståelse
- utveckling av metoder för övervakning och reglering av vattensystem
- utvärdering av klimatvariabilitet och klimatförändringar för olika rumsliga och tidmässiga skalor
- försäelse av möjlighet och begränsningar vid användning av matematiska modeller.

## Kursinnehåll

För att förstå modelleringsprocessen ger den första delen av kursen grundläggande begrepp och metoder som används vid utveckling och användning av olika modelleringsredskap. Vattensystemen representerar olika markanvändningar inom avrinningsområden av olika storlekar. Olika vattensystem med olika markanvändningar kommer att utvärderas inom urbana, naturliga och påverkade ekosystem. Vattensystem innefattar kopplingar till klimatförändringar och förståelsen för hur klimatet påverkar hydrologin men också hur hydrologin påverkar växthusgasemissioner och klimatet.

Den avslutande andra delen av kursen innefattar ett projekt där studenterna arbetar med specifika data och modeller.

## Kurslitteratur

Meddelas i samband med kursstarten.

## Examination

- PRO2 - Projektuppgift med redovisning, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PROA - Projektuppgift, 3,0 hp, betygsskala: P, 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 enstaka studenter.

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

## 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.