



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Avrinnings-modellering Rainfall Runoff Modelling

VVRN10, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2012/13

Beslutad av: Utbildningsnämnd 2

Beslutsdatum: 2012-03-16

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Vattenresurshantering.

Valfri för: MWLU2, Pi4, Pi4-mrk, V5-vr, W5-vr

Undervisningspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Kursen ges för studenter vid Internationella Mastersprogrammet Vattenresurser (WaterLU) och för studenter vid civilingenjörsprogrammen Voch W med specialisering inom vattenområdet samt för studenter vid civilingenjörsprogrammet Pi, inriktningen miljö, risk och klimat. Den ger fördjupade kunskaper i de hydrologiska processerna. Studenterna får också färdigheter i avrinningsmodellering och insikter o färdigheter av mer generell karaktär avseende modellering och projektarbete.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- med djup förståelse kunna redogöra för komponenterna i den hydrologiska cykeln och deras relation till avrinningsprocessen,
- ingående kunna beskriva och diskutera principerna och tekniken för konceptuella avrinningsmodeller och förstå modellernas begränsningar.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- med god förståelse för metoden kunna anpassa och tillämpa en avrinningsmodell för ett område som ej modellerats tidigare,
- på ett vetenskapligt sätt kunna presentera projektresultat i rapportform på engelska,

- visa god förmåga att muntligen, på engelska, presentera hydrologiska resultat och resonemang för tekniker.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- visa förmåga att kritiskt kunna utvärdera avrinningsmodeller och resultat baserade på modeller,
- uppvisa stor förståelse för vikten av att tydligt presentera osäkerhet i resultat och begränsningar hos metoder i samband med resultat baserade på hydrologiska modeller.

Kursinnehåll

De hydrologiska processerna: regn, avdunstning, rörelse i omättad zon, grundvattenströmning, avrinning. Specialhydrologi: snö, is, sjöar. Modellbegreppet, numeriska avrinningsmodeller. Inlämningsuppgifter omfattar seminarieuppsats, arbete med rural avrinningsmodell och routing genom sjö/reservoar.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Examinationen består av tre betygsatta inlämningsuppgifter (projekt utförda i grupp), och en skriftlig sluttentamen. Bedömning av inlämningsuppgifter baseras både på form och innehåll i rapport, dessutom krävs godkänd muntlig presentation. Den skriftliga tentamen består av i huvudsak öppna frågor som ska besvaras utan hjälpmedel. Betyget utgörs av viktat medelvärde av de fyra betygsatta momenten.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: Hydrologi genom VVR111 eller VVR145.

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: VVR140

Kurslitteratur

- Ward & Robinson: Principles of Hydrology (4th ed.). McGrawHill 1990. ISBN 0 07 709502 2. (rekommenderad).
- Beven Keith: Rainfall-Runoff Modelling, The Primer, Wiley, 2001. ISBN 0-470-86671-3 (rekommenderad).
- Bengtsson, Lars Excerpt from Lars "Hydrology – Theory and processes", Dept of Water Resources Engineering Lund University. Translated from Swedish by Rolf Larsson Sept 2004 (available on course web site).
- Studenterna förväntas också själva söka referenser för sina projektarbeten (inlämningsuppgifter).

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Rolf Larsson, Rolf.Larsson@tvrl.lth.se

Hemsida: <http://www.tvrl.lth.se/utbildning/courses/>