AL2301 Tillämpad hydrogeologi 7,5 hp

Applied Hydrogeology

Fastställande

Kursplan för AL2301 gäller från och med HT16

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 5 hp i hydrologi och 5 hp i strömningsmekanik. Dessutom krävs 30 hp på avancerad nivå samt kunskaper i engelska motsvarande engelska B.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

•Skapa en konceptuell hydrogeologisk modell för ett avrinningsområde

•Utveckla en numerisk hydrogeologisk modell för ett avrinngsområde

•Genomföra flödes och transport modellering för grundvatten för scenario analyser

•Identifiera och kvantifiera avgörande parametrar för föroreningstransport med grundvatten

•Tolka fältmätningar och experimentella data

•Identifiera vattenkvalitetsproblem och föreslå lämpliga åtgärdsmetoder för mindre vattentäkter.

Kursinnehåll

Kursens huvudsakliga fokus är på dricksvatten och studieområdet i de flesta övningar är ett befintligt omrade som utreds som vattentäkt för en kommun. Kursens övergripande mål är att studenten efter godkänd kurs ska kunna hantera ett vattenresursproblem, mer specifikt att utreda en ås potential som vattentäkt.

I föreläsningarna ingår hydrogeologiska miljöer, naturlig och konstgjord grundvattenbildning, flödesteori och transportprocesser, hydrologiska avgränsningar och föroreningstransport. Vidare behandlas grundvattenkemi, vattenkvalitet och åtgärdsmetoder för mindre vattentäkter.

Övningarna omfattar hydrogeologisk konceptuell modellering, pumptestanalys, numerisk hydrogeologisk modellering för transport och scenarioanalyser vid uttag av grundvatten.

Kurslitteratur

Hiscock, K.,2005. Hydrogeology - Principles and Practice. Blackwell Publishing. Available as E-book at KTH library (http://www.lib.kth.se/main/). Selected parts.

Övrig litteratur annonseras i Bilda kort före kursstart.

Examination

- ÖVN1 - Hemuppgift, 1,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN2 - Övningar, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 3,5 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 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.