



AE178V Dricksvattenteknik - från grundvatten till hälsosamt kranvatten 7,5 hp

Drinking Water Engineering - from Groundwater to Healthy Tap Water

Fastställande

Kursplan för AE178V gäller från och med VT14

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs kommer eleverna att

- ha god kännedom om kraven i EU:s olika vattendirektiv, svenska lagar och regler och WHO:s Water Safety Plan
- kunna bedöma ett vattens hälsosamhet efter rådande kunskaper om dricksvattnets innehåll av mineraler samt toxiska och sjukdomsalstrande substanser
- ha en god kännedom om kommunal vattenförsörjning från naturligt och konstgjort grundvatten
- kunna bedöma hur och i vilken grad ett dricksvatten påverkas av enskild VA-hantering
- vara väl orienterad i olika vattenbehandlingsmetoder samt deras inverkan på vattnets kvalitet och mineralbalans
- kunna avgöra om ett vatten är korrosivt, d v s innehåller möjliga korrosionsprodukter och hälsorisker med dessa, samt vilka behandlingsmetoder som kan förhindra korrosion
- kunna beskriva vad som driver en ekonomisk, social och teknisk utveckling när det gäller VA-frågor och hur dessa påverkar miljön
- kunna använda projekt som arbetsform för att strukturerat och metodiskt lösa problem inom ditt eget arbetsfält

Kursinnehåll

Kursen är inriktad mot grundvatten och nya sätt att se på dricksvattnets innehåll, där vattnet inte bara ska vara fritt från toxiska halter av en rad metaller, joner, algtoxiner och mikroorganismer, utan även ha ett för hälsan positivt innehåll av mineraler samt vara i mineralbalans.

Följande huvudområden kommer att belysas i kursen:

EU:s olika vattendirektiv, WHO:s Water Safety Plan mm

Svenska lagar och regler som styr vattenverksamhet

Nuvarande behandlingsmetoder - kommunala vatten, privata brunnar

Toxiska ämnen och nyttiga mineraler, joner i dricksvatten, mineralbalans.

Vattenburna sjukdomar, algtoxiner m.m.

Korrosion och korrosionsprodukter. Saltvatteninträngning.

Enskild VA och Östersjöproblematiken.

Studiebesök

Eget projekt relaterat till kursdeltagarens eget arbetsområde/intresseområde

Kursupplägg

Kursen är en sommarkurs där föreläsare och handledare från KTH, myndigheter, företag och organisationer delar med sig av sina kunskaper och erfarenheter.

Kursen består dels av en veckokurs (ca 5-7 dagar) med föreläsningar, övningar och studiebesök, dels av ett eget arbete som utförs under sommaren och sedan redovisas under en helg i början av hösten.

Kursen ges i samarbete med Campus Roslagen i Norrtäle, där undervisningen också sker.

Kurslitteratur

I huvudsak kompendier på svenska och engelska.

Utrustning

Tillgång till dator och internet.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- ÖVN1 - Övningar, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projektarbete, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 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.

Examination genomförs successivt i form av inlämnings- och övningsuppgifter, samt ett väl genomfört projektarbete som vid godkänt leder till ett grundbetyg. För högre betyg krävs goda kunskaper uppvisade vid tentamen.

Övriga krav för slutbetyg

Examination genomförs successivt i form av inlämnings- och övningsuppgifter, samt ett väl genomfört projektarbete som kort redovisas vid ett seminarium. För högre betyg krävs goda kunskaper uppvisade vid tentamen.

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.