

KURSPLAN

VA-system och Hydraulik

7,5 högskolepoäng V0002B

Urban Water and Hydraulics

Kursplan antagna: Höst 2008 Lp 1 - Vår 2010 Lp 4

BESLUT

Kursplanen är fastställd av Institutionen för samhällsbyggnad 2007-01-31 att gälla från H07.

VA-system och Hydraulik 7,5 högskolepoäng V0002B

Urban Water and Hydraulics

Grundnivå, V0002B

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G2F	G U 3 4 5	VA-teknik	Väg- och vattenbyggnad

Behörighet

Grundläggande behörighet samt Grundläggande behörighet.

Grundläggande kunskaper i matematik och fysik. Du ska även kunna göra vattenbehovsberäkningar, vilket är kunskap som kan erhållas i kursen ABS126.

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Examinator

Annelie Hedström

Mål/Förväntat studieresultat

- Du ska kunna förklara fundamentallagarna i hydraulik och kunna lösa problem som baseras på de teorierna.
- Du ska kunna dimensionera ledningar, pumpar och vattenmagasin för VA-system
- Du ska kunna beräkna dagvattenflöden med "rationella metoden"
- Du ska kunna beskriva "Tid-area-metoden" för beräkningar av dagvattenflöden
- Du ska kunna beskriva VA-systemet och kunna förklara funktionen av dess komponenter
- Du ska kunna beskriva vilka kvalitetsskillnader som det finns mellan olika typer av vatten
- Du ska kunna ge exempel på och redogöra för samspel och konflikter mellan olika aspekter i arbetet med utveckling av uthålliga VA-system

Kursinnehåll

Kursen behandlar VA-systemet med fokus på utformning av ledningsnätet och dess komponenter. De hydrauliska fundamentallagar som ligger till grund för utformning av ledningsnät går också igenom. I kursen behandlas även för vattenförsörjningsanläggningar: Vattentillgångar, vattenförbrukning, vattenbeskaffenhet samt beredningsprocesser och beredningssystem. Vidare behandlas för avloppsteknik: Avloppsattenkvalitet och processer för behandling av spillvatten och slamhantering.

Övergripande för VA-system behandlas hållbarhetsaspekter.

Genomförande

Genom föreläsningar och litteraturstudier inläses teoretiska aspekter på ämnesområdet under kursens gång. Beräkningskunskaper erhålls genom att delta på föreläsningar och räkneövningar samt genom att på egen hand lösa räkneuppgifter och arbeta med en större beräkningsuppgift. Beräkningsuppgiften redovisas skriftligt och muntligt och obligatorisk närvaro gäller för redovisningstillfället. För att få en större förståelse för VA-systemet och för variationer av systemets vattenkvalitet görs en fältövning där olika enheter i VA-systemet besöks och vattenkvaliteten undersöks laborativt av studenterna i grupp. Ett projektarbete genomförs för att fördjupa förståelsen för VA-system och hållbarhetsaspekter knutna till dessa. Projektarbetet redovisas med en skriftlig rapport och med en muntlig redovisning. För att ytterligare belysa olika aspekter för hållbar utveckling av VA-system hålls ett seminarium. För fältövningen och seminarium krävs ett aktivt deltagande och är obligatoriskt.

Examination

Teoretiska aspekter examineras med en skriftlig dugga under kursens gång. Beräknings- och dimensioneringskunskaper examineras genom en räknedugga under kursens gång samt genom en beräkningsuppgift som redovisas skriftligen och muntligen och bedöms enligt en graderad betygsskala. Projektarbetet bedöms enligt en graderad betygsskala. För erhållande av slutbetyg krävs även godkänt på den obligatoriska fältövningen och närvaro vid seminariet.

Överlappning

Kursen V0002B motsvarar kurser V0013B, ABV005

Litteratur. Gäller från Höst 2008 Lp 1

Chan, A. & Hedstrom, A (2004). Vatten och avloppsteknik, VVS 2000 tabeller och diagram. Utgiven av Förlags AB VVS.

Kursgivare

Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser

Prov

Provnr	Typ	Hp	Betyg
0001	Teoridugga	0,8	U G#
0002	Räknedugga	3,3	U G#
0003	Beräkningsuppgift	1,8	U G#
0004	Projektuppgift	1	U G#
0006	Fältövning	0,5	U G#
0007	Seminarium	0,1	U G#

Revidering fastställd

Kursplanen är fastställd av Institutionen för samhällsbyggnad 2007-01-31 att gälla från H07.

Kursplanen fastställd

Kursplanen är fastställd av Institutionen för samhällsbyggnad 2007-01-31 att gälla från H07.