



## HÖGSKOLAN I GÄVLE

### Avancerad VA-teknik 7,5hp

*Advanced Water and Wastewater Engineering 7.5cr*

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

**Version**

**Beslutad den**

**Gäller fr.o.m.**

2015-08-17

**VT2015**

<b>Fördjupning</b>	G1F
<b>Utbildningsnivå</b>	Grundnivå
<b>Kurskod</b>	MIG504
<b>Högskolepoäng</b>	7,5hp
<b>Huvudområde</b>	Miljöteknik
<b>Ämnesgrupp</b>	Miljövetenskap
<b>Utbildningsområde</b>	Tekniska området 100.0%

**Mål**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

1. beräkna flöde och tryckförluster i vattenledningsnät
2. utföra hydrauliska beräkningar vid dimensionering av vattenledning och vattenmagasin
3. tillämpa beräkningsmetoder för mängden spill- och dagvatten
4. beskriva hydrauliska teorier med tillämpning inom VA-system, t.ex. avloppsledningar, pumpar och kanaler
5. redogöra för fundamentala fysikaliska och kemiska fenomen och koncept relevanta för beredningsprocesser på dricksvatten
6. redogöra för fundamentala fysikaliska/kemiska/biologiska fenomen och koncept relevanta för behandlingsprocesser på avloppsvatten och avloppsslam
7. tillämpa teoretiska kunskaper vid dimensionering och utformning av processer inom dricksvattenproduktion och avloppsvattenrening samt avloppsslambehandling.

**Kursens innehåll**

Kursen behandlar VA-systemet med fokus på dimensionering av ledningsnätet och dess komponenter. I kursen läggs även den fördjupade teoretiska grunden för att kunna dimensionera och utforma de olika processerna inom dricksvattenförsörjning och avloppsrening samt avloppsslambehandling.

**Undervisning**

Föreläsningar och övningar

<b>Förkunskaper</b>	VA-teknik 7,5 hp, CAD för VA-teknik, 7.5 hp och Mekanisk värmeteori och strömningslära 7,5 hp eller motsvarande		
<b>Examinationsform</b>	Skriftlig tentamen och inlämningsuppgifter		
<b>Betyg</b>	A, B, C, D, E, Fx, F		
<b>Övriga föreskrifter</b>	Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.		
<b>Hållbar utveckling</b>	Kursen är till övervägande del en kurs om hållbar utveckling.		
<b>Moment</b>			
	0010	Skriftlig tentamen	3,5hp      Betyg: AF
	0020	Inlämningsuppgifter	4hp      Betyg: UG