

## Kursplan

### **Design av PV- och hybridsystem 7,5 högskolepoäng, Avancerad nivå**

Design of PV and PV Hybrid Systems 7.5 Credits\*, Second Cycle

#### **Lärandemål**

Efter genomgång av kursen ska studenten kunna:

- göra urval av komponenter för PV- och hybridsystem för elgenerering
- redogöra för huvudtyper och koncept för PV- och hybridsystem
- självständigt dimensionera PV- och hybridsystem baserat på grundläggande utformningsmetoder och beräkningar
- använda datorprogram för dimensionering, optimering och prestandastudier av vanligt förekommande typer av PV- och hybridsystem
- kritiskt analysera och utvärdera dimensionering och prestanda av komponenter och kompletta PV- och hybridsystem
- redogöra för miljömässiga och marknadsekonomiska aspekter av PV- och hybridsystem.

#### **Innehåll**

Kursen behandlar elgenerering med solceller i nätanslutna och fristående system samt i hybridsystem där andra typer av generatorer, särskilt vindkraft och dieselgeneratorer ingår. Studierna omfattar utformning, mätning och prestandaevaluering av komponenter och kompletta system. Simuleringar och designstudier med datorprogrammen PVsyst och Homer ingår i systemstudierna, som avslutas med systemanalys och evaluering. I kursen ingår också moment av projektering av anläggningar.

#### **Examinationsformer**

Skriftliga inlämningsuppgifter 7,5 hp

#### **Arbetsformer**

Föreläsningar, övningar och projektarbete.

#### **Betyg**

Som betygsskala används U, 3, 4, 5.

Inlämningsuppgift 1: 2 hp, U-G  
Inlämningsuppgift 2: 3 hp, U, 3, 4, 5  
Inlämningsuppgift 3: 2,5 hp, U, 3, 4, 5

Slutbetyget på kursen sätts efter en samlad bedömning av examinator.

**Förkunskapskrav**

Solel, 7,5 hp, avancerad nivå  
Solenergis ekonomi, 2,5 hp, avancerad nivå

**Övrigt**

Kursen ersätter AEG234

**Ämnestillhörighet:**

Energiteknik

**Ämnesgrupp:**

Energiteknik

**Utbildningsområde:**

Tekniska området, 100%

**Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):**

1. Energiteknik
2. Solenergiteknik

**Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:**

1. A1F
2. A1F

**Fastställt:**

Fastställd 2021-05-20  
Kursplanen gäller fr.o.m. 2021-07-28