

## Kursplan

### FY0002.1 Mekanik, 7.5 hp

#### Mechanics

Kursen ges som fristående kurs

Kursplan nedlagd 2006-11-16

Version 1 i Slukurs. Motsvarar version 1 i Ladok

#### Kursplan fastställd

2003-10-17

Versionen gäller mellan hösten 2004 och hösten 2007

Versionen är inte en modulversion

#### Ämnen

Fysik/Teknologi

#### Utbildningens nivå

Grund

#### Moduler

Benämning	Kod	Hp
Enda modul	0101	7.5

#### Fördjupning

#### Betygsskala

Godkänd / Icke godkänd

Kraven för kursens olika betygsgrader framgår av betygskriterier, som redovisas i bilaga till kursplanen. Aktuell information om betygskriterier ska finnas tillgänglig senast vid kursstart.

## Språk

Svenska

## Förkunskapskrav

Kunskaper motsvarande 3 poäng linjär algebra och 6 poäng endimensionell analys.

## Mål

Efter genomgången kurs skall den studerande

- ha förståelse för fundamentala begrepp och relationer inom mekaniken, särskilt kinematik samt partiklars och stela kroppars dynamik
- ha kännedom om grunden för fluiders mekanik och för materials mekaniska egenskaper
- kunna analysera och ställa upp matematiska modeller för mekaniska samband och ha tränat analytisk och numerisk problemlösning
- ha studerat fysikaliska samband vid experimentellt arbete
- ha praktiska färdigheter i att genomföra experiment samt färdighet i muntlig och skriftlig redovisning av arbetet
- vara orienterad om den klassiska fysikens vetenskapshistoria.

## Innehåll

Vid föreläsningar och övningar behandlas följande områden:

Kinematik. Newtons lagar.

Partikeldynamik: kraft, rörelsemängd, arbete och energi.

Stel kropps dynamik: kraftmoment, rörelsemängdsmoment, tröghetsmoment, arbete och energi. Svängningsrörelse.

I kursen ges även orienterande genomgångar av elasticitet (skalär) och fluidmekanik (laminär strömning).

Kursen innehåller dessutom träning i experimentellt arbete: handhavande av laboratorieutrustning, samt mätvärdesbehandling och rapportskrivning.

Laborationer: 1. Experimentell problemlösning. 2. Projektarbete.

## Genomförande

Föreläsning och räkneövningar ca 70 tim

Laborationer ca 20 tim (obligatorisk)

Skriftlig tentamen/kursutvärdering ca 5 tim

Muntlig tentamen eller 5 st muntliga redovisningsuppgifter ca 1 tim

Dessutom ingår 8 inlämningsuppgifter (ej obligatoriska).

## **Examination**

### **Fordringar för godkänd kurs**

Skriftlig och muntlig tentamen.

Godkända tentamina och deltagande i obligatoriska moment.

- Om studenten inte blivit godkänd på ett prov har examinatorn rätt att ge en kompletteringsuppgift – om det finns skäl för det och om det är möjligt.
- Om studenten har ett beslut från SLU om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinatorn rätt att ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt.
- Om denna kursplan ändras, eller om kursen läggs ner, ska SLU besluta om övergångsregler för examination av studenter som antagits enligt denna kursplan och ännu inte blivit godkända.
- För examination av självständigt arbete (examensarbete) gäller dessutom att examinatorn kan tillåta studenten att göra kompletteringar efter inlämningsdatum. Mer information finns i utbildningens regelsamling

## **Övriga upplysningar**

- Rätten att delta i undervisning och/eller handledning gäller endast det kurstillfälle som studenten blivit antagen till och registrerad på.
- Om det finns särskilda skäl, har studenten rätt att delta i moment som kräver obligatorisk närvaro vid ett senare kurstillfälle. Mer information finns i utbildningens regelsamling.

## **Ansvarig institution/motsvarande**

Institutionen för energi och teknik

## **Kompletterande uppgifter**

*Fastställd av:* Programnämnden för biosystemteknikprogrammet