



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Fysik

# Kursplan

## Fysik Bas B

<b>Kurskod:</b>	FYBX23
<b>Kursens benämning:</b>	Fysik Bas B <i>Physics Preparatory B</i>
<b>Högskolepoäng:</b>	7.5
<b>Utbildningsnivå:</b>	Förberedande
<b>Successiv fördjupning:</b>	( )

### Huvudområde:

#### Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2019-02-18 och gäller från höstterminen 2019 vid Karlstads universitet.

#### Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt Fysik 1 i GY11 eller varit registrerade på Fysik Bas A 7,5 hp och Matematik 3 i GY11 eller varit registrerade på Matematik Bas A 7,5 hp. Motsvarandebedömning kan göras.

#### Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- utifrån en given frågeställning, planera och genomföra experimentella undersökningar samt muntligt och skriftligt redovisa och tolka resultaten
- beskriva och analysera samt matematiskt behandla fysikaliska problemställningar med hjälp av adekvata storheter, begrepp och modeller
- redogöra för begreppen kraft och rörelse i två dimensioner samt använda dessa begrepp i beräkningar
- redogöra för begreppen elektrisk spänning, ström, energi och effekt och med hjälp av Ohms lag, utföra beräkningar på bl.a. serie- och parallellkoppling samt utföra enkla kopplingsövningar
- beskriva elektriska och magnetiska fält, induktion samt tillämpningar

## **Innehåll**

I kursen ingår :

- Matematisk behandling av rörelse och krafter i två dimensioner.
- Elektrisk laddning, ström och spänning. Elektriska likströmskretsar och Kirchhoffs lagar. Elektrisk energi och effekt.
- Grundläggande förståelse för fältbegreppet inom gravitation, elektrostatik och magnetism.
- Tillämpning av samband mellan elektrisk fältstyrka, potential och spänning i enkla situationer. Laddade partiklars rörelse i elektriska och magnetiska fält. Krafter som verkar i elektriska och magnetiska fält.
- Induktion och växelström.
- Laborationer på ovanstående moment.

Undervisningsformer

Undervisningen genomförs i form av föreläsningar, övningar och laborationer.

## **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

## **Examination**

Examinationen sker i form av skriftliga tentamina, duggor, inlämningsuppgifter samt rapporter och laborationsredovisningar. Obligatorisk närvaro vid laborationer.

## **Betyg**

(U) Underkänd eller (G) godkänd (enligt Rektorsbeslut Dnr C2018/824).

## **Kvalitetsuppföljning**

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

## **Kursbevis**

Kursbevis utfärdas på begäran.

## **Övrigt**

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställds skyldigheter och rättigheter.

Kursen motsvarar delar av kurserna Fysik 1 och 2 på gymnasieskolans naturvetenskapliga och tekniska program