



# HÖGSKOLAN I GÄVLE

## Basfysik 1 16 fup

*Basic Physics 1 16 pec*

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

### Version

**Beslutad den**

**Gäller fr.o.m.**

2019-11-22

**HT2020**

<b>Fördjupning</b>	XXX
<b>Utbildningsnivå</b>	Förberedande nivå
<b>Kurskod</b>	FYX007
<b>Högskolepoäng</b>	16 fup
<b>Huvudområde</b>	Ej definierat
<b>Ämnesgrupp</b>	Fysik
<b>Utbildningsområde</b>	Naturvetenskapliga området 100.0 %

### Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

1. redogöra för grundläggande fysikaliska begrepp, modeller, teorier och arbetsmetoder
2. lösa problem relaterade till kursens innehåll med hjälp av fysikaliska resonemang och matematiska metoder
3. genomföra experimentella undersökningar och observationer och analysera resultaten genom att koppla ihop dem med fysikaliska lagar och teorier.

### Kursens innehåll

Delkurs 1

Rörelse

Krafter

Energi, arbete, effekt och verkningsgrad

Tryck och Arkimedes princip

Laddning, elektrisk fältstyrka, spänning, ström, resistans, elektrisk energi och effekt

Elektriska kretsar

Delkurs 2

Krafter, jämvikt, rörelsemängd och impuls

Värme, specifik värmekapacitet, fasövergångar, termodynamikens huvudsatser

Energiresurser för ett hållbart samhälle

Orientering om relativitet  
Orientering om tillämpningar inom medicin och teknik  
Alfa-, beta- och gammastrålning, halveringstid och aktivitet  
Orientering om växelverkan mellan olika typer av strålning och biologiska system  
Kärnenergi: Kärnreaktioner, fission, fusion, massa-energiekvivalensen

Kursens innehåll motsvarar gymnasieskolans kurs Fysik 1a.

**Undervisning**

Föreläsningar, lektioner och laborationer

**Förkunskaper**

Grundläggande behörighet och Matematik 2a/2b/2c eller motsvarande

**Examinationsform**

Skriftliga tentamina och laborationer

0010 Skriftlig tentamen: Delkurs 1 examinerar lärandemål 1 och 2, betyg U, G.

0020 Skriftlig tentamen: Delkurs 2 examinerar lärandemål 1 och 2, betyg U, G.

0030 Laborationer examinerar lärandemål 3, betyg U, G.

**Betyg**

Godkänd och Underkänd

**Övriga föreskrifter**

Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.

**Hållbar utveckling**

Kursen har inslag av hållbar utveckling.

**Moment**

0010	Skriftlig tentamen: Delkurs 1	7 fup	Betyg: UG
0020	Skriftlig tentamen: Delkurs 2	7 fup	Betyg: UG
0030	Laborationer	2 fup	Betyg: UG