KURSPLAN

Kurskod: **FYXF01**

Fysik 1 tekniskt basår, 5,5 Förutbildningspoäng

Physics 1, preparatory college year, 5,5 Pre-education credits

---

Beslutad: 2020-03-12
Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap
Gäller från: H20

Kursens mål

Studenten skall ha kunskaper om:

- fysikens begrepp, modeller och teorier inom ramen för kursen
- fysikens betydelse för individ och samhälle.

Studenten skall ha förmåga att:

- analysera och söka svar på ämnesrelaterade frågor samt att identifiera, formulera och lösa problem
- planera, genomföra, tolka och redovisa experiment och observationer samt förmåga att hantera material och utrustning
- reflektera över och värdera valda strategier, metoder och resultat
- beskriva och analysera några vardagliga företeelser och skeenden med hjälp av fysikaliska begrepp och modeller

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt godkänt resultat i följande kurs/kurser: Matematik B eller motsvarande. Eller: Grundläggande behörighet enligt GY11/VUX12 samt godkänt resultat i följande kurs/kurser: Matematik 2a alternativt 2b alternativt 2c eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Skriftlig individuell salstentamen och duggor samt laborationer, med muntlig och skriftlig redogörelse, i grupp. Tidplan för ordinarie examination samt för omprövning fastställs skriftligt av examinator och delges studenterna genom KursPM.

Kursens innehåll

Moment som ingår

- Hastighet, rörelsemängd och acceleration för att beskriva rörelse.
- Krafter som orsak till förändring av hastighet och rörelsemängd. Impuls.
- Jämvikt och linjär rörelse i homogena gravitationsfält.
- Energi, arbete, effekt, potentiell energi och rörelseenergi för att beskriva olika energiformer: mekanisk energi.
- Energiprincipen och verkningsgrad för att beskriva energiomvandling, energikvalitet och energilagring.

Momenten karaktäriseras av:

- Vad som kännetecknar en naturvetenskaplig frågeställning.
- Hur modeller och teorier utgör förenklingar av verkligheten och kan förändras över tid.
- Det experimentella arbetets betydelse för att testa, omvärdera och revidera hypoteser, teorier och modeller.
- Avgränsning och studier av problem med hjälp av fysikaliska resonemang och matematisk modellering innefattande linjära ekvationer, potens- och exponentialekvationer, funktioner och grafer samt trigonometri och vektorer.
- Planering och genomförande av experimentella undersökningar och observationer samt formulering och prövning av hypoteser i samband med dessa.
- Bearbetning och utvärdering av data och resultat med hjälp av analys av grafer, enhetsanalys och storleksuppskattningar.
- Utvärdering av resultat och slutsatser genom analys av metodval, arbetsprocess och felkällor.

Övriga föreskrifter

Betygskala: U/3/4/5
Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på svenska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Överlappar annan kurs

FYX021

Nivå

Förutbildning

Successiv fördjupning

XXX - gymnasienivå