

Mekanik – FK2002, 6 hp – Kursbeskrivning

Kurshemsida

<http://www.fysik.su.se/~arydh/Mekanik.html>

Kontaktinformation

Föreläsare: Andreas Rydh, Rum A2:1057, e-post: <arydh@fysik.su.se>

Kursöversikt

Denna kurs i klassisk mekanik är den första delkursen i FK2002 - Fysik I, fristående kurs. Klassisk mekanik behövs för att förstå många fysikaliska problem i vardagen, men är också grundläggande för fortsatta fysikstudier. Kursens syfte är att ge en första introduktion till mekaniken och universitetsstudier i matematik förutsätts inte. Kursen behandlar kroppars rörelse och sambanden mellan kraft och rörelse som beskrivs av Newtons lagar. Här behandlas såväl rätlinjig rörelse som rotationsrörelse. Dessutom diskuteras elastiska och inelastiska kollisioner, viss statik och Newtons och Keplers beskrivning av gravitationen och planeternas rörelse. Begrepp som rum, tid, rörelsemängd, rörelsemängdsmoment, kraft, arbete och energi introduceras.

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar och problemlösning.

Kurslitteratur

Som kurslitteratur använder vi boken *University Physics* av H. Benson, Wiley, ISBN: 0-471-00689-0. Boken säljs online till exempel på Bokus, AdLibris och Amazon, men se till att få boken i tid. Formelsamlingen *Physics Handbook* av Nordling och Österman (Studentlitteratur) tillåts på tentamen. Skriv ej något i formelsamlingen.

Examination

Delkursen i mekanik examineras normalt genom en skriftlig tentamen, men en muntlig tentamen kan anordnas om speciella skäl föreligger. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Omtenta ges normalt i början av januari. För godkänt på kursen krävs att studenten kan

- redogöra för de grundläggande fenomen och teorier som förekommer
- tillämpa de olika begreppen på problemställningar som rör klassisk fysik
- se samband mellan vardagsföreteelser och fysik och utvärdera dessa

Betyg

För delkursen ges betyg enligt den sjugradiga målrelaterade betygsskalan.

Examinator och kursansvarig

Andreas Rydh
Universitetslektor, docent
Experimentell kondenserade materiens fysik
Fysikum, Stockholms universitet

Telefon: 08-5537 8692 (kontor), 08-5537 8691 (lab)
E-post: <arydh@fysik.su.se>