

Kursplan för:

Fysik GR (A), Skolfysik I, modern fysik, 7,5 hp

Physics BA (A), Teaching Physics I, Modern Physics, 7,5 higher education credits

Allmänna data om kursen

Kurskod	FY006G	
Ämne/huvudområde	Fysik	
Nivå	Grundnivå	
Progression	(A)	
Inriktning (namn)	Skolfysik I, modern fysik	
Högskolepoäng	7.5	
Fördjupning vs. Examen	- , Ingen angiven	
Utbildningsområde	Naturvetenskap	80%
	Undervisning	20%
Ansvarig institution	Institutionen för naturvetenskap, teknik och matematik	
Inrättad	2007-03-08	
Fastställd	2007-04-02	
Senast reviderad	2013-04-29	
Giltig fr.o.m	2010-07-01	

Syfte

Den studerande skall under kursen tillägna sig kunskap om de fundamentala begreppen i den moderna fysiken samt öva förmågan att förmedla den kunskapen.

Vidare ska studenten få insikt i hur företeelser och begrepp är kopplade till varandra.

Lärandemål

Den studerande skall vid avslutad kurs:

- visa kännedom om definitioner och begrepp som ingår i kursen samt kunna utföra enklare analyser;
- visa färdighet och förmåga att tillämpa samband och dra slutsatser av dessa;
- visa förmåga och färdighet att hantera experimentella uppställningar och att med viss hjälp kunna tolka experimentella resultat;
- visa förmåga att såväl muntligt som skriftligt ge förklaring till olika fysikaliska problemställningar;
- visa kunskap om den moderna fysikens historia.

Innehåll

Fysikens landvinningar och tekniska tillämpningar från c:a 1900 och till nutid.

Begrepp rörande

- vågrörelselära
- materiens byggnad
- atomen och kärnan
- joniserande och icke-joniserande strålning
- partiklar och standardmodellen
- den speciella relativitetsteori

Behörighet

Grundläggande behörighet samt OB 12: Bi B, Fy A, Ke B och Ma C. Undantag ges för Bi B och Ke B.

Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

Undervisning

Undervisningen bedrivs i form av självstudier, seminarier, laborationer, lärarledda sammankomster, eventuellt kombinerat med andra undervisningsformer och med ett ämnesdidaktiskt förhållningssätt.

Tillgång till dator med internetuppkoppling är ett krav.

Vid examinerande seminarier samt laborationer gäller obligatorisk närvaro.

Examination

Examination sker dels i seminarieform och dels med skriftligt(-liga) prov samt med redovisning av projektarbete. Därutöver ingår fullgörande av föreskrivna uppgifter under kursens gång.

Betygskriterier för ämnet finns på www.miun.se/betygskriterier.

Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

Litteratur

Obligatorisk litteratur

Författare/red: Art Hobson
Titel: Physics Concepts and Connections
Upplaga: 4th ed.
Förlag: Pearson

Referenslitteratur

Författare/red: Bergström, Lars
Titel: Kvarken, människan och kosmos
Förlag: Natur och Kultur

Författare/red: Mackintosh, Ray; Al-Khalili, Jim; Jonson, Björn; Peña, Teresa
Titel: Atomkärnan - en resa till materiens inre
Förlag: Studentlitteratur

Stencilerat material som tillhandahålls från inst. samt material på internet.