

Kurs-PM för ML0025 Fysik för basår II

VT 2021

Innehåll och lärandemål hittas även på följande länk:

<https://www.kth.se/student/kurser/kurs/ML0025>

Innehåll och lärandemål

Kursinnehåll

Delkurs A: TEN A

Kaströrelse, cirkulär rörelse, elektriska fält, potential, kondensatorn, magnetiska fält, induktion, växelspanning.

Delkurs B: TEN B

Mekaniska vågor, elektromagnetiska vågor, reflektion, brytning och interferens, svängningsrörelse fotoelektrisk effekt, atomer och kvantmekanik, atomkärnan och radioaktivitet, relativistiska effekter.

Laborationer: LAB1

Omfattar delkurs A och B.

Lärandemål

Övergripande mål

Kursen skall främja ett naturvetenskapligt synsätt och ge en förståelse för grundläggande fysikaliska begrepp och samband samt ge en god grund för vidare studier inom fysik och tekniska ämnen som ingår i högskole- och civilingenjörsutbildningarna.

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

Genomföra, beskriva, analysera och redovisa experiment för att undersöka i kursen berörda fysikaliska fenomen.

Tillämpa grundläggande fysikaliska modeller och begrepp för att identifiera, analysera och lösa fysikaliska problem, inom ramen för kursens innehåll, samt redovisa lösningarna på ett strukturerat sätt.

Kursens upplägg

Föreläsningar med främst genomgång av teori men även problemlösning.

Denna vår kommer det mesta troligen ske via inspelat material eller direktsända träffar via zoom.

Räkneövningar. Sker om möjligt på plats men ges även digitalt via zoom.

Tentamen, TEN A , 8 fup

Tentamen, TEN B , 8 fup

Fyra laborationer , LAB 1 , 2 fup

Egna studier gärna tillsammans med andra studenter

Schema hittas enklast och mest korrekt via denna länk:

<https://cloud.timeedit.net/kth/web/public01/ri165XQ6535Z5YQv67021176y7Y450331YY2Y3gQ102597XZ865X517Q7.html>

Undervisningspråk

Svenska

Laborationer

Fyra stycken obligatoriska laborationer ingår under P3 och P4, LAB1 (2fup), som bedöms med P/F. För att kunna delta i laborationerna krävs att studenterna är väl förberedda och i vissa fall har gjort uppgifter innan laborationen. För godkänt slutbetyg krävs närvaro, acceptabel kunskapsnivå/handhavande med utrustning vid samtliga laborationer samt godkända skriftliga laborationsrapporter inlämnade via Canvas. Laborationsrapporter skrivs enligt mall utlagd på Canvas. Tillfälle till omlaboration ges i slutet av P4.

Mer information om tidsplaner för inlämningstid för laborationsrapporter ges i Canvas och vid laborationstillfället.

Missad inlämningstid innebär att den aktuella laborationen görs om vid omlaborationstillfället. Om en laborationsrapport blir underkänd vid granskningen ges möjlighet till komplettering. Om rapporten fortfarande är underkänd efter kompletteringsmöjligheten görs laborationen om vid tillfälle för omlaboration i slutet av P4.

Rekommenderade förkunskaper

Goda kunskaper från fysikför basår 1 och matematik för basår 1 eller liknande.

Kurslitteratur

Formler och tabeller (Björk, Brolin, Pilström, Alphonse)

Natur och Kultur

2:a upplagan : ISBN 978 912742 2452

eller 3:e upplagan: ISBN 9789127457201

Gleerups

- Impuls Fysik 1 Fraenkel, Gottfridsson, Jonasson 978-91-40-67415-9
- Impuls Fysik 2
Fraenkel, Gottfridsson, Jonasson 978-91- 40- 67708-2

Extrabok som rekommenderas:

Konvergenta

Fysik 1000 978-91-973708-7-5

Funktionsnedsättning

Ansökan om kompensatoriskt stöd vid funktionsnedsättning görs via KTH FUNKA, mer information finner ni via länken:

<https://www.kth.se/student/studentliv/funktionsnedsattning/information-om-hur-du-ansoker-om-kompensatoriskt-stod-1.953256>

För studenter med funktionsvariationer som har utlåtande från KTHs FUNKA-enhet om rekommenderade stödinsatser vid examination gäller följande i denna kurs:

- Alla stödinsatser under kod R (d.v.s. anpassningar som rör rum, tid och fysisk omständighet) beviljas utan särskilt beslut av examinator
- Stödinsatser under kod P (pedagogisk anpassning) ska aktivt beviljas eller avslås av examinatorn efter kontakt tagen av studenten i enlighet med KTHs regler. I normalfallet kommer även stödinsatser under kod P att tillstyrkas.”

Examination och slutförande

Under period 3 och period 4 läses Fysik för basår II omfattande 18 fup. Tentamen, TENA, 8fup sker i slutet av P3. Tentamen TENB, 8 fup sker i slutet av P4.

Betygskriterier och betygssammanvägning

E: Studenten skall, med **viss säkerhet** kunna tillämpa grundläggande fysikaliska modeller och begrepp på **enkla problem** samt redovisa lösningarna på ett strukturerat sätt.

C: Studenten skall, med **säkerhet** kunna tillämpa grundläggande fysikaliska modeller och begrepp på **komplexa och/eller avancerade** problem samt redovisa lösningarna på ett strukturerat sätt.

A: Studenten skall, med **säkerhet** kunna tillämpa grundläggande fysikaliska modeller och begrepp på **komplexa och avancerade** problem samt redovisa lösningarna på ett strukturerat sätt.

Om man har 8-12 p på del 1, så rättas även del 2. För betygssättning så slår man därefter samman resultatet från de båda delarna, men dock bara 8p från del 1.

Poänggränser för varje enskild tentamina							
Betyg	F	Fx	E	D	C	B	A
Del 1 12p E-nivå	0-6	7	8-12				
Del 2 8p C-nivå 6p A-nivå	Rättas ej		0-2	3-5	6-8	9-11	12 – 14
'Del 1+Del 2'	0-6	7	8-10	11-13	14-16	17-19	20-22

I kursen ML0025 Fysik för basår II sätts 3 delbetyg (TENA 8,0 fup, TENB 8,0 fup och LAB1 2,0 fup). För att erhålla slutbetyg i någon av kurserna krävs att alla kursmoment är godkända (betyg E eller högre på tentamen och betyg P på laborationskurser (se kursplanerna)).

Slutbetyg i kurs ML0025 Fysik för basår II sätts ett sammanvägt slutbetyg, ett "medelvärde", för betygen på godkända tentamina TENA och TENB enligt nedan.

	Sammanvägt kursbetyg från TENA och TENB				
Slutbetyg	E	D	C	B	A
TENA + TENB	E+E	E+D E+C D+D	E+B E+A D+C D+B C+C	D+A C+B C+A B+B	B+A A+A

Kontrollskrivning

Inga beslut om att ge kontrollskrivning har tagits.

Fx

De studenter som har erhållit Fx på tentamen erbjuds möjligheten till Fx-komplettering på fastställda datum, se tentamensschemat. Fx-komplettering görs till betyget E och poängen vid godkänd Fx-komplettering blir 8 poäng (till poängsammanräkningen för slutbetyg).

Kompletteringen består av 3 uppgifter om 4 poäng vardera. För betyget E krävs 9 poäng. Uppgifterna behandlar främst de områden som inte löstes korrekt vid tentamenstillfället.

Examinator

Oswald Fogelklou

Lärare

Oswald Fogelklou

Martin Wrååk

Wiedling

oswaldf@kth.se

wraak@kth.se

wie@kth.se

examinator

kursansvarig

Kommunikation under kursen sker lämpligen via mail.

Tel.nr kan hittas på kths hemsida.

Etiskt förhållningssätt

Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.

Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.

Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.

Kursvärdering och kursanalys

Efter genomförd kursomgång utvärderas kursen via en kursenkät. Resultatet meddelas studenterna enligt de riktlinjer som finns.