



## Kurs – PM ML0022 Fysik för basår I Ht 2020

### Kursens mål och tillhörande betygs-kriterier

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.

### Betygs-kriterier 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.

#### Anpassad examination för studenter med funktionsnedsättning

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

<https://www.kth.se/student/studentliv/funktionsnedsattning/ansok-om-kompensatoriskt-stod-1.449316>

För studenter med funktionsnedsättning 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.

#### Kursinnehåll

Det huvudsakligt innehåll för kursen framgår av kursplanen för ML0022.

#### Kursplanering

En preliminär planering finns i Canvas. Planeringen kan komma att ändras under kursens gång.

#### Examination och betygssammanvägning

Under period 1 och 2 läses Fysik för basår I omfattande 9 hp. Slutbetyg baseras på poängsumman från tentamen, enligt följande:

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 ML0022 Fysik för basår I sätts 2 delbetyg (TENA 7,5 fup och LAB1 1,5 fup). För att erhålla slutbetyg krävs att alla kursmoment är godkända (betyg E eller högre på tentamen och betyg P på laborationskurser (se kursplanerna)). Slutbetyg sätts utifrån poängsumman på godkänd tentamen TENA.

\*Fx på tentamen ger möjlighet till en Fx komplettering. Komplettering gäller till betyget E.

Tillfällena anges i tentamensschemat. Varje tentamen ges vid 2 tillfällen under läsåret. För att få en garanterad skrivplats och tentera måste du anmäla dig i förväg via Mina sidor. Anmälan kan endast göras under en begränsad tid.

Inga muntliga/eller skriftliga kompletteringar medges.

På basåret är det inte möjligt att 'plussa' d.v.s. att skriva om en tentamen i syfte att få högre betyg. Om en enskild tentamen är godkänd kan inget nytt (bättre) resultat registreras på den delkursen.

## Krysstal

Det finns möjlighet att få de **4 första poängen** (två uppgifter) på ordinarie tentamens del 1 tillgodoräknade. Detta gäller alltså ej omtentamen. Detta kan man få från så kallade krysstal som man redovisar på seminarier. Det finns två ordinarie seminarier och ett reservseminarium. I god tid före varje ordinarie seminarium publiceras 6 uppgifter. Till respektive schemalagt seminarium ska studenten *ha löst uppgifterna, eller ha gjort goda lösningsansatser, samt kunna redovisa lösningarna inför gruppen. Studenten ska kunna motivera sin lösning självständigt och kunna förklara den inför andra.*

Redovisningsgrupperna är samma som laborationsgrupperna. Precis innan seminariet markerar studenten vilka uppgifter studenten är beredd på att redovisa med ett kryss.

Slumpmässigt väljs en student ut för att redovisa. Om studenten inte lyckas visa en självständig motiverad lösningsansats eller motiverad lösning på uppgiften tas krysset bort. Om en student har redovisat och inte förlorat sitt kryss behöver hen inte mer redovisa på det seminariet. En student som har förlorat sitt kryss riskerar dock att behöva redovisa uppgifter som hen har kryssat. Generellt gäller att man bara kan få kryss om man är närvarande då motsvarande uppgift redovisas.

Studenterna har möjlighet att kunna "kryssa" 12 uppgifter under perioden. **För att uppnå godkänt (P) på det här momentet krävs 8 stycken kryss.**

*Det är alltså antalet kryss, dvs. hur många uppgifter studenten är förberedd på att redovisa, som ger godkänt på momentet, inte hur många gånger studenten redovisat.*



I de fall en student inte uppnår 8 kryss under kursens gång ges ett reservseminarium med 6 uppgifter. Eftersom krysstalen inte är obligatoriska är kraven höga. Det är inte tillåtet att byta grupp och reservseminariet finns främst eftersom det ska vara möjligt att klara av krysstalen om man är borta en gång på grund av sjukdom. Självklart ska du inte gå på ett seminarium om du känner dig sjuk. Det är ingen katastrof att inte klara av krysstalen. Det viktiga är att du lär dig kontinuerligt över hela kursen.

### **Fx**

De studenter som har erhållit Fx på tentamen erbjuds möjlighet till Fx-komplettering på fastställda datum, se tentamensschemat.

### **Hjälpmedel på Fx-kompletteringar och TENA**

- Formelsamling utan anteckningar eller markeringar (endast den som finns med på litteraturlistan nedan). Formelsamling med anteckningar räknas som ett otillåtet hjälpmedel och kommer att omhändertas av jourhavande lärare. Examinator kommer inte att rätta en tentamen eller KS för en student som använt otillåtna hjälpmedel.
- Godkänd räknare (ej symbolhanterande). Miniräknaren får inte innehålla någon lagrad information utöver det som tillverkaren tillhandahållit. Se filen "Tillåtna miniräknare.pdf" på Canvas.
- Penna, sudd, linjal

*Alla andra hjälpmedel är alltså inte tillåtna.*

### **Laborationer**

Tre stycken obligatoriska laborationer ingår under P1 och P2, LAB1 (1,5 hp), som bedöms med P/F. För att få delta i laborationerna krävs att studenterna är väl förberedda och i vissa fall har gjort uppgifter innan laborationen. Laborationerna ska utföras i grupp på 2 personer. Skulle någon bli ensam kan läraren assistera den personen.

För godkänt slutbetyg krävs närvaro, acceptabel kunskapsnivå/acceptabelt handhavande med utrustning, vid samtliga laborationer (se riktlinjer för bedömning), samt godkända skriftliga laborationsrapporter inlämnade via Canvas. Endast en rapport ska göras i varje grupp och endast en ska lämnas in. Skriv därför samtliga namn i gruppen och vem som är inlämnare. Tillåtna format är doc, docx och pdf. Det kan eventuellt finnas möjlighet att lämna in rapporten direkt efter utfört laborationsarbete för en eller flera laborationer. Möjlighet till ett omlabstillfälle ges i samband med omtentamen. Endast en laboration får göras om. Om betyget F erhålls måste kursen, LAB1, läsas om sin helhet nästa läsår, d.v.s. man kan inte tillgodoräkna sig laborationer gjorda läsåret innan.

**Studenterna ansvarar för att ta med sig laborationsinstruktionerna.**

Viktigt är att studenterna laborerar med den gruppen man tillhör, inga byten mellan grupperna är möjlig.

Deadline för inlämnande av laborationsrapporterna via Canvas är:

Laboration 1	18/9
Laboration 2	6/11



Laboration 3

18/12

Missad deadline innebär att den aktuella laborationen måste göras om vid omlabstillfället. Får man rest på laborationsrapporten får man lämna in högst 2 gånger till. Om man inte blir godkänd då, måste laborationen måste göras om vid omlabstillfället.

### **Kursupplägning**

- Föreläsningar med främst genomgång av teori. På grund av corona ges vissa föreläsningar online.
- Räkneövningar med valda exempel med lösningar.
- En tentamen, TENA, 7,5 hp.
- Tre laborationer, LAB1, 1,5 hp.
- Två seminarietillfällen (kryстал) och ett reservtillfälle.
- Egna studier tillsammans med andra studenter.

För kursen används kursplattformen Canvas.

### **Kurslitteratur**

Impuls Fysik 1, förlag: Gleerups, ISBN 9789140674159

Impuls Fysik 2, förlag: Gleerups, ISBN 9789140677082 (Endast kraftmoment)

Formler och Tabeller, 3:e upplagan, förlag: Natur och Kultur, ISBN 9789127457201

Även vissa äldre upplagor kan vara tillåtna. Se ”Äldre tillåtna formelsamlingar.pdf” på Canvas.

### *Annan användbar litteratur*

Fysik 1000, förlag: Konvergenta, ISBN 9789197370875

Heureka! Kurs 1 och 2 Basåret teoribok, förlag: Natur och kultur, ISBN 9789127447103

Heureka! Kurs 1 och 2 Basåret övningsbok, förlag: Natur och kultur, ISBN 9789127447110

### **Lärare**

Oswald Fogelklou, [oswaldf@kth.se](mailto:oswaldf@kth.se), 08-790 94 76, Examinator, kursansvarig, föreläsningar i P1, laborationer, seminarier

Sten Wiedling, [wie@kth.se](mailto:wie@kth.se), 08-790 44 67, Föreläsningar i P2