

Planering av Fysik för basåret I hösten 2015

L1 = Lärobok Impuls Fysik 1

L2 = Lärobok Impuls Fysik 2

T = Tusen lösta fysikuppgifter

Vecka	Lekt	Moment	Att läsa	Att räkna
37	1	Storheter, SI-enheter, Prefix, Enhetsbyten. Area- och volymenheter. Mätnoggrannhet, Siffrenoggrannhet	Stencil 1 L1 sid 16-21 + 25	Stencil 1: Uppg: 1-9
	2	Densitet. 2 demonstrationer Uppgiftslösning: Riktlinjer för fullständiga lösningar.	L1 sid 22-38	L1 uppg: 228, 246, 249, 254, 261, 266
	3	Fortsättning densitet. Enhetsanalys, Formelhantering	L1 sid 22-38	L1 uppg: 272, 275, 276, 237, 240 T: uppg 4, 7, 10
	Övn. 1	Övningspass för behövande.		
38	4	Frågetimma		
	5	Rörelse: Läge, hastighet och acceleration. Illustration av rörelse i olika diagram.	L1 46 - 68	L1 uppg: 303, 304, 309, 319, 321, 326, 329, 339, 340, 345.
	6	Rörelse under konstant acceleration. Fritt fall. Vertikalt kast. Teckenregler.	L1 69 – 85 Stencil 2: Teckenregler	L1 uppg: 380, 388, 390 T: uppg 24, 38, 59, 60, 63 L1 uppg: 351, 353, 366, 375, 379 T: uppg: 44, 45
	7	Repetition, frågor		
39	KS 1 21/9	Enheter, densitet, rörelse.	<i>Stencil 1 och 2 L1 kap. 2-3</i>	
	8	Krafter. Resultant. Komposantuppdelning. Tröghetslagen.	L1 86 - 91	403 – 406, 473, 487, 488. Stencil <i>Lite kraftövningar</i>
	9	Newtons lagar. Tyngdkraft och normalkraft. Kraft i snöre.	L1 92 - 109	414 – 418, 421 – 423, 460, 468, 471, 472, 490
	10	Fjäderkraft. Friktionskraft. Lutande plan.	L1 115 - 127	473 – 476, 483, 486, 489, 491, 492
	11	Laborationer och rapportskrivning. Obs. Obligatorisk närvaro.	Stencil 4: Laborationer och rapportskrivning	
	Övn. 2	Övningspass för behövande		
40	12	Frågetimma		
	13	Tillämpningar på krafter		476 – 481, 486 T: 77, 102
	14	Kraftmoment. Jämviktsvillkor	L2 7-16	L2: 101 – 111
	15	Jämviktsvillkor (forts.)	Stencil 5: Kraftmoment	L2: 139, 143, 152, 153, 163, 170 – 171, 179

41	16	Frågetimme		
	17	Arbete och energi. Lägesenergi.	L1 140 – 146 Stencil 6: Arbete-Energi	L1: 502 – 508, 511, 554, 555, 558, 577
	18	Rörelseenergi. Mekanisk energi. Energiprincipen.	L1 150 – 154 Stencil 7: Energiövningar.	L1: 516 – 523, 559, 573, 576, 579, 583, 585
	19	Effekt och verkningsgrad	L1 156-158	L1: 525 – 532, 561, 564, 568, 570, 582
42	Lab 1	Krafter		
	20	Repetition		
43		<i>Tentamen Matematik</i>		
44	KS2 26/10	Krafter, kraftmoment, arbete och energi, effekt och verkningsgrad.		
	21	Rörelsemängd och impuls. Rörelsemängdens bevarande.	L1: 160 - 165	L1: 534 – 540, 556, 565, 572 T: 216, 217
	22	Rörelsemängd och impuls (forts.)		L1: 547 – 551, 549 T 199, 200, 202, 203, 205, 210, 213
	23	Elastiska och oelastiska kollisioner	L1: Stencil 8: Rörelsemängd_Impuls i vektorform	L1: 545 – 546, 552, 553, 571, 578, 586, 588
45	24	Frågetimme		
	25	Tryck.	L1: 178-187	L1: 601, 604, 636, 645, 648, 657, 660 T 465 – 467, 470, 471
	26	Lyftkraft; Arkimedes princip	L1: 190 - 192	L1: 618, 620, 622, 625 - 628, 647, 654, 659 T: 473, 474, 476, 479
	27	Ideala gaslagen , absolut temperatur	195 - 197	L1: 631 – 633, 641, 646 T: 481 – 484, 490, 493, 497
46	Lab 2	Kraftmoment, Energiomvandling		
	28	Frågetimme		
	29	Elektriska laddningar. Coulombs lag.	L1: 287 - 295	L1: 901 - 911
	30	Elektrisk ström och spänning. Resistans.	L1: 297 - 305	L1: 914 - 924
	31	Elektriska kretsar. Mätning av ström och spänning	L1: 307 - 315	L1: 925, 927, 929 – 934, 9100, 9105
47	Lab 3	Kopplingsövningar		<i>Redovisas på plats</i>
	32	Frågetimme		
	33	Batterier. Elektrisk effekt.	L1: 318 - 324	L1: 935 – 946, 983, 986
	34	Elektrisk fältstyrka och potential	L1: 327 - 335	L1: 948 - 959
	35	Repetition		

48	KS3 23/11	Rörelsemängd och impuls, tryck, elektrisk laddning och ström.		
	Lab 3	Kopplingsövningar		<i>Redovisas på plats</i>
	36	Temperatur och värme. Värmekapacitet.	L1: 207 - 211	L1: 701 – 713, 755, 785
	37	Fasomvandlingar	L1: 213 - 220	L1: 720 – 726, 794 – 797, 7104, 7107, 7108
	38	Repetition		
49	Lab 4	Potentialvandring + Emk och inre resistans.		
50		<i>Tentamen Kemi</i>		
51	39	Repetition inför tentan		
		<i>Tentamen Matematik</i>		
*** Juluppehåll ***				
2		Tentamen tisdag 12/1		

Läromedel

- Stenciler och laborationsinstruktioner finns att hämta på nätet under U:\Kurs\HF0022 Fysik för basår I
- Fraenkel L., Gottfridsson D., Jonasson U., *Impuls Fysik 1* ISBN 978-91-40-67415-9 (Gleerups 2011)
- Fraenkel L., Gottfridsson D., Jonasson U., *Impuls Fysik 2* ISBN 978-91-40-67708-2 (Gleerups 2012)
- Ekholm P. U., Fränkel L., Höreck S., Schale C. (2007) *Fysik 1000* ISBN 91-973708-2-7
- Björk L-E., Brolin H., Pilström H., Alponce R. *Formler och tabeller* ISBN 978-91-27-42245-2 (Natur & kultur 2009) eller ISBN 978-91-27-72279-8 (Natur & kultur 1998)

Moment

TEN1 skriftlig tentamen 1

LAB1 laborationskurs

För godkänt på kursen krävs godkänt på båda momenten. Slutbetyg på kursen bestäms av betyget på tentamen

Lärare: Staffan Linnæus rum 5068 linnaeus@kth.se tel. 08-7904804
 Programansvarig: Svante Granqvist rum 5070 ssg@kth.se tel. 08-7909470
 Utbildningsledare: Stefan Eriksson rum 5048 stefan.eriksson@sth.kth.se tel. 08-7904809

Laborationer

- Förberedelseuppgiften inlämnas vid laborationstillfällets början på handskrivna blad och med ordentliga figurer. Var noggrann! **Om du inte har gjort förberedelseuppgiften så får du inte göra laborationen** utan hänvisas till senare labbtillfälle i slutet av terminen. Missar man även detta tillfälle får man göra om *samtliga* labbar nästa gång kursen ges. **Hela laborationskursen måste vara klar och alla laborationsrapporter måste vara godkända vid terminsslutet annars så måste studenten göra om *samtliga* labbar nästa gång kursen ges.**

- Rapporterna redovisas till läraren. Olika lärare har olika rutiner för inlämning, men redovisningen ska ske senast 5 arbetsdagar efter laborationstillfället. Om laborationsrapporten inte blir godkänd så har studenten 5 arbetsdagar att lämna in en korrigerad rapport och om även denna blir underkänd så får studenten endast en möjlighet till att prestera en godkänd rapport efter ytterligare 5 arbetsdagar. Blir även detta sista försök underkänd så kommer laborationen att betraktas som underkänd, dvs laborationen måste göras om. Det finns endast utrymme för att hinna med en laboration vid restlaborationstillfället.
- Formler skall vara skrivna med EQUATION EDITOR. Figurer (handritade) med relevanta beteckningar skall infogas i rapporten.
- I slutet av terminen finns ett restlaborationstillfälle om 2 timmar där de som missat en laboration kan göra denna (tiden räcker endast till en restlaboration).
- **Hela laborationskursen måste vara klar och alla laborationsrapporter måste vara godkända vid terminsslutet annars så måste studenten göra om *samtliga* labbar nästa gång kursen ges.**

Kontrollskrivningar

Kursen har tre kontrollskrivningar. Var och en omfattar 12 poäng, varav 7 krävs för godkänt. Godkända kontrollskrivningar ger bonuspoäng till (enbart) första tentamenstillfället. Godkända kontrollskrivningar gör att vissa uppgifter inte behöver lösas på tentamen, se tabell.

	Bonus	Uppgifter som inte behöver lösas på tentan vid erhållen bonus
KS 1	2 poäng	Uppgift 1
KS 2	2 poäng	Uppgift 2
KS 3	4 poäng	Uppgift 3+4

Tentamen

Tentamen omfattar 26 poäng. Om alla kontrollskrivningarna är godkända får man totalt 8 bonuspoäng, Satt betyg kan inte ändras.

Bonuspoäng från kontrollskrivningar gäller endast ordinarie tentamen, ej omtentamen.

Betygsgränser vid tentamen:

Färre än 12	F (underkänt)
12-14	E
15-17	D
18-20	C
21-23	B
24-26	A

Hjälpmedel vid tentamen

Vid tentamen får inga andra hjälpmedel förekomma än de som anges på tentamens försättsblad. Observera att inga anteckningar av något slag får förekomma i formelsamlingar vid tentamen. En lista över tillåtna miniräknare finns på
U:\Kurs\HF0015_HF0016 Fysik TB60hp&30hp\OVRIGT