

KFKA10, Termodynamik och ytkemi, HT 2018

Administrativt

Du registrerar dig till kursen själv via Ladok-tjänsten för studenter. Vänligen gör detta senast onsdag 7/11 för att inte förlora tillgång till Live.

För att kunna fastställa labbgrupper behöver vi en extra bekräftelse på att du tänker gå kursen. Det sker genom ett upprop på första föreläsningen, måndag 5/11 kl. 10.15. Om du inte kan närvara måste du meddela mig i förväg eller senast 6/11 om du tänker gå kursen eller ej. Om du har några absoluta hinder som gör att du inte kan vara i en speciell labgrupp så meddela mig vid uppropet (eller i förväg) så ska vi försöka ta hänsyn till detta.

Obligatoriska moment

- Två laborationer:
 - *Destillation* har fullständig rapport. OBS! Rapporten ska skrivas på engelska. Lämnas in parvis men varje person ska ansvara för en del av rapporten och detta ska redovisas. Inlämning på Live@Lund senast 12/12, med uppskov till 14/12 om du hade något av de sista labbtillfällena (3-4/12).
 - *Termodynamiskt smörgåsbord* har enklare rapport som lämnas in under labben.
- Datorlaboration: *Värmepump*. Redovisas genom dels muntlig diskussion med kursläraren för att visa förståelsen av programkoden, dels skriftlig resultatsammanställning, inklusive svar på frågorna. Lämnas in parvis. Inlämning senast 28/11 på Live@Lund. Själva datorövningstillfället (19/11) är en hjälp för att genomföra uppgiften och är inte obligatoriskt.
- Kort litteraturuppgift om tillämpningar. Inlämning senast 18/12 på Live@Lund (sen inlämning kräver utökad uppgift).
- Föreläsning om tillämpningar, 19/12 kl 8-10. OBS! Obligatorisk närvaro.
- Tentamen, 14 januari, kl 14-19, Sparta. Detaljer om kunskapskrav och exempel på tidigare tentor finns på <http://klur.se/termo/>

Kurslitteratur

- Atkins, P., Jones, L., Laverman, L.: Chemical Principles, The quest for insight, 7th edition, kapitel 3-6 (köp gärna på KFS)
- Robert G. Mortimer: Physical chemistry (2nd edition), kapitel 1-8. Fritt tillgänglig genom LU på följande länk: <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780125083454>.
- Kompendium med uppgifter, laborationshandledningar och formelsamling (köps på Kemicentrum hos Mediatryck för 30 kronor, förslagsvis före eller efter första föreläsningen)
- Övrigt extramaterial som kommer att finnas på Live eller på wiki-sidan <http://klur.se/termo/>

Kommentar: Det är inte nödvändigt att ha båda kursböckerna. *Chemical Principles* är huvudbok. Det är en bra bok som förklarar saker från grunden. Den går ibland inte tillräckligt djupt, i synnerhet vad gäller matematiska tekniker, men tillsammans med det material som läggs ut på internet under kursens gång så räcker den ändå. Vi kommer delvis använda oss av bokens uppgifter.

För dem som önskar en mer heltäckande litteratur finns möjligheten att läsa de aktuella kapitlen ur en bok i fysikalisk kemi. I synnerhet har vi läsanvisningar till *Mortimer: Physical chemistry*. Den är bitvis ganska svårläst men passar den som vill ha en mer matematisk beskrivning av termodynamiken, eller som komplement till huvudboken. Andra liknande böcker, t.ex. *Atkins: Physical Chemistry*, fungerar också på denna kurs.

Ingen av böckerna täcker in ytkemin på ett bra sätt, så där använder vi oss i huvudsak av egenproducerat material på wiki-sidan.

OBS! Det är en stor fördel (men inget krav) att ha en **miniräknare** som klarar av grafitning, numerisk ekvationslösning, linjär regression och numerisk integrering. Det kan förekomma uppgifter på tentamen som inte går att få full poäng på annars, men minst 90 % av tentamenspoängen går att få utan grafräknare om man motiverar hur man skulle ha gått tillväga. En manual till TI-83 finns på Live.

Labsäkerhet

För att delta i laborationerna krävs att man läst och förbinder sig att följa de allmänna säkerhetsföreskrifterna för Kemicentrum, som finns här:

<http://www.kc.lu.se/general-safety-regulations/>

Detta bekräftas genom att man skriver under ett godkännande vid första labbtillfället.

Egna labrockar och skyddsglasögon ska medtagas!

Clickers

Under föreläsningarna kommer vi ofta att använda oss av mentometerknappar – clickers – för att stämna av förståelsen och fånga upp svåra begrepp. Var rädda om våra clickers och ta inte med dem ut ur salen (och om du råkar göra det, lämna tillbaka dem snarast).

Övningar

I huvudsak används övningarna till självständigt arbete och möjlighet att ställa frågor till övningsledarna. Vi rekommenderar att man försöker lösa uppgifterna innan övningen så att man kan fråga på det man kört fast på. Ledningar till uppgifterna finns på wiki-sidan att användas vid behov.

Automatiskt inlämningsuppgifter

En databas med uppgifter med automatisk rättning finns på

<http://klur.se/termupp>

Besvarande av dessa uppgifter kommer belönas med upp till 3 bonuspoäng på tentan (8 lösta ger 1 poäng, 16 lösta ger 2 poäng och 24 lösta ger 3 poäng).

De flesta uppgifterna ligger i det lätta och medelsvåra spannet och utgör "rutinuppgifter" som du förväntas kunna lösa på denna kurs. De ersätter alltså inte de övriga övningsuppgifterna på kursen, vilka ofta kräver mer resonering.

Du loggar in med ditt StiL-ID, men lösenordet är detsamma för alla studenter: *entropi*

Anledningen att vi inte har personliga lösenord är att man inte kan förstöra för någon annan eller se personlig information genom att logga in på någon annans konto (det är dock ändå förbjudet). En kortfattad manual nås på Hjälplänken när du loggat in. Det är viktigt att du läser denna för att inte förspilla onödig tid.

Personal

Föreläsningar, övningar, kursansvar:	Pär Söderhjelm
Laboration Destillation:	Soumendranath Bhakat (även kontaktperson i labbfrågor)
Laboration Smörgåsbord:	Marco Kraus
Datorlaboration:	Pär Söderhjelm

Kontakt

Pär Söderhjelm	par.soderhjelm@bpc.lu.se	046 - 222 81 61
Soumendranath Bhakat	soumendranath.bhakat@bpc.lu.se	046 - 222 34 85
Marco Kraus	marco.kraus89@gmail.com	