

# **Studieteknik**

**- Den som alltid går den längsta vägen, kan alltid tipsa om kortare vägar**

**Av: Kristofer Eriksson**

## Innehåll

|  |    |
|--|----|
| <b>1 Inledning</b> .....                   | 3  |
| <b>2 Livet i allmänhet</b> .....           | 3  |
| 2.1 Planering .....                        | 3  |
| 2.2 Fritid .....                           | 3  |
| 2.3 Motion .....                           | 4  |
| 2.4 Kost .....                             | 4  |
| 2.5 Sömn och vila .....                    | 4  |
| <b>3 Kursens gång</b> .....                | 4  |
| 3.1 Tidsplan .....                         | 4  |
| 3.2 Närvaro .....                          | 5  |
| 3.3 Inför föreläsning .....                | 5  |
| 3.4 På föreläsningen .....                 | 5  |
| 3.5 Efter föreläsningen .....              | 6  |
| 3.6 Lösa problem/räkna uppgifter .....     | 6  |
| 3.7 Kompisplugg .....                      | 7  |
| 3.8 Skärma av .....                        | 7  |
| 3.9 Rekommenderade övningar .....          | 7  |
| 3.10 Räknepausar .....                     | 8  |
| 3.11 Definitioner, satser och bevis .....  | 8  |
| 3.12 Repetition/sammanfattning .....       | 8  |
| 3.13 Tentaplugg .....                      | 8  |
| 3.14 Tentafrossa .....                     | 9  |
| 3.15 Dagen före domedagen/tentadagen ..... | 9  |
| <b>4 På tentan</b> .....                   | 10 |
| 4.1 Innan tentavakten anländer .....       | 10 |
| 4.2 Läs igenom och planera .....           | 10 |
| 4.3 God mat och fika .....                 | 11 |
| 4.5 Gör alla uppgifter .....               | 11 |
| 4.4 Läs igenom, slarver .....              | 11 |
| <b>5 Efterarbete</b> .....                 | 11 |
| 5.1 Reflektera .....                       | 11 |
| 5.2 Sommarrepetition .....                 | 12 |
| <b>6 Kurser som går parallellt</b> .....   | 12 |
| <b>7 Övrigt</b> .....                      | 12 |

## 1 Inledning

Det dokument som du nu håller i din hand är inget mirakelmedel. Dokumentet kommer inte att skriva tentorna åt dig eller automatiskt ge dig 5:or i alla kurser. Det kan på sin höjd ge dig några tips på hur du kan förbättra din studieteknik för att nå dina mål med studierna. Med det sagt menar jag ej att det som står i detta dokument är helt oviktigt eller bara nonsens. Det finns ett ordspråk som jag gillar skarpt:

*"Man lär sig av misstagen"*

Och tro mig när jag säger det, jag har gjort många misstag i mitt liv. En del av dem är misstag som har gjort att min studieteknik har förbättrats över åren. Jag ska dock inte sticka ut hakan så långt och säga att min studieteknik är perfekt men den fungerar på Teknisk fysik för mig. På senare tid har jag börjat gilla ett annat ordspråk betydligt mer än det förra:

*"Man lär av sina misstag, men den kloke lär av andras misstag"*

Och jag tänkte att mina lösningar på mina misstag kanske kan hjälpa dig att hitta den studieteknik som passar dig innan du själv går på de minor som jag redan har stampat på. Jag påstår dock ej att mina lösningar är de bästa. Se därför inte detta dokument som någon lag på hur man måste studera för att lära sig på det effektivaste sättet, utan snarare som ett smörgåsbord där du kan hämta in de tekniker som passar dig. Vi är alla olika och vi lär oss på olika sätt. Optimera därför din studieteknik så att den passar dig bäst.

## 2 Livet i allmänhet

Med risk för att låta som en tjugitig morsa tänkte jag prata lite kort om förutsättningarna för att lyckas plugga effektivt.

### 2.1 Planering

Det är otroligt viktigt att kunna planera upp sin vardag för att hinna med att studera. Tanken med heltidsstudier vid universitetet är att du bör lägga ner 40 timmar i veckan (som på ett vanligt jobb). Ett tips för att lyckas med de 40 timmarna i veckan är att få in rutinen att studera på utsatta tider, förslagsvis från kl. 8.00 till 17.00. Jag tycker att det är mest schysst mot mig själv att hålla såna tider eftersom det gör att andra saker som ska göras i livet, typ laga mat, handla, tvätta, städa, träna, ha en fritid, blir inte lika upphackade som om du hade pluggat på helt oregelbundna tider mest hela tiden.

### 2.2 Fritid

Se till att skilja på studierna och fritiden annars löper du risken att hela tiden känna ångest över att du inte pluggar. Har du planerat in att du ska plugga till kl. 17.00, gör det, men efter kl. 17.00 är det fritid och då ska inte studierna hänga över en. Det är viktigt att komma ifrån studierna och sysselsätta sig med något annat emellanåt. Det är på fritiden som du ska hitta energi och glädje som gör att du orkar med att plugga effektivt på de utsatta tiderna.

## 2.3 Motion

Försök att få in som rutin att motionera några gånger i veckan. Jag tror att en nyckel för att lyckas hålla en sådan rutin är att hitta en eller flera träningsformer som man verkligen tycker är roliga. Det är svårt att motivera sig till att motionera med träningsformer som man bara ser som ett ont måste. Men varför ska man överhuvudtaget motionera? Det sägs ju vara bra för hälsan så det kan vara en anledning, en annan anledning kan vara att man har för avsikt att stranddraggas till sommaren eller så gör man det för att du kan syresätta hjärnan och koncentrera dig längre om du har en god kondition. Jag känner stor skillnad i hur mycket jag lär mig om jag jämför en period där jag tränar mot en period där jag inte har tränat på ett tag.

## 2.4 Kost

För att överhuvudtaget orka existera krävs det att det finns energi i kroppen. Genom att äta rätt kan du förlänga tiden effektivt plugg under en dag. En nyckel för att lyckas är nog att äta på regelbundna tider. Tänk på följande saker:

**Frukost:** Ät en rejäl frukost, det sägs att detta är dagens viktigaste måltid och det kan man nästa förstå själv eftersom kroppen har fastat hela natten. Energi måste helt enkelt fyllas på och här handlar det inte om några rostade frallor med marmelad på. En rejäl frukost är något man kan stå sig på och som endast är snäppet under en lunch/middag i omfång. Jag är medveten om att vissa har svårt att få i sig något på morgonen men jag tror också att man kan vänja sig själv till att förmå sig äta på morgonen.

**Mellanmål:** Se till att fylla på energidepåerna under dagen med t.ex. en frukt eller en macka. Jag brukar försöka få i mig något vid kl. 10 och vid kl. 15. Extrem varning för Mitums jättebiskvi, den kan verkligen ta död på ens pluggdag och det går verkligen inte att återhämta sig efter att man ätit den.

**Lunch/middag:** Ät ordentligt både till lunch och middag. Se upp för blaskiga soppor till lunch som kan inhandlas på campus. Äts en sådan har du tur om du får soppatorsk så sent som vid kl. 15.

## 2.5 Sömn och vila

För att undvika zombieland måste man tyvärr uppfylla det där behovet av sömn som vi människor har. Försök att få i dig runt 8 timmars sömn och tänk på att man brukar säga att det är timmarna före midnatt som verkligen räknas. Så, sitt inte uppe och häcka på facebook in på småtimmarna. Vännernas galna uppdateringar finns oftast kvar morgonen efter.

## 3 Kursens gång

Okej, så nu har jag fått göra av med mina modersinstinkter och vi kan börja titta på vad jag brukar göra under kursens gång för att jag ska lära mig så mycket som möjligt.

### 3.1 Tidsplan

Se till att i inledningen av kursen bilda dig en uppfattning om hur och när du ska plugga kursens moment. Ett av de absolut största misstagen som man kan göra är att inte sätta igång och plugga kursen på en gång utan spara allt till sista veckan. Det mesta handlar om att

planera upp sin tid korrekt:

*"Misslyckas att planera är att planera att misslyckas"*

Se till att du håller en ganska konstant arbetsbelastning och räkna helst med att du behöver åtminstone ett dygn mer innan tentan än vad du först tror. Håll tempot under kursens gång och halka inte efter i räkningarna!

### **3.2 Närvaro**

Försök att närvara på alla utsatta lektioner och föreläsningar. Jag känner att jag har betydligt mycket bättre koll på kursens helhet om jag följer med i föreläsningarna och framförallt får man se hur andra (som förhoppningsvis är bättre än en själv inom ämnet) löser problem och presenterar den teori som lärs ut. Med andra ord, du erhåller oftast mer av det som står mellan raderna i en kurslitteratur.

### **3.3 Inför föreläsning**

Läs de avsnitt som det är tänkt att föreläsningen ska gå igenom i förväg. Här handlar det inte om att läsa in sig i detalj på avsnitten utan snarare att få en överblick av vad de handlar om och möta de begrepp som presenteras. Jag tycker att det blir betydligt lättare att hänga med på föreläsningarna och enklare att skapa en bra struktur i anteckningarna om jag vet vad som komma skall. Sen känns det bra att sitta på en föreläsning och faktiskt ha hört talas om i förväg de begrepp som tas upp. Om du hinner kan det även vara bra att i förväg titta på någon eller några uppgifter från de avsnitt som föreläsningen ska gå igenom.

### **3.4 På föreläsningen**

Lyssna aktivt på föreläsningen och träna på tekniken att både kunna lyssna och anteckna samtidigt. Sorry, killar, det sägs att vi har en nackdel när det kommer till att göra flera saker samtidigt men det går faktiskt att lära sig. Träna på det! Går föreläsaren igenom t.ex. ett exempel som finns i boken kan det faktiskt vara bra att helt fokusera på att lyssna och förstå snarare än att anteckna ner alla detaljer. Skriv ner det som gör att du faktiskt förstår dig av exemplet och det som saknas mellan raderna i bokens exempel. Våga också fråga läraren om det är något som du inte förstår, antingen direkt på föreläsningen eller efteråt.

För mig är strukturen och utseendet på mina anteckningar viktiga för att jag ska lära mig. Bra tips är att strukturera upp med rubriker och skriva ganska luftigt. Jag är en stark förespråkare av färgpennor för att kunna illustrera, rama in viktiga formler och stryka under det som är viktigt. Det kan se ut som dagisverksamhet men anteckningarna blir mer tilltalande och lättförståeliga med lite färg.

Våga ta dig tiden att anteckna ner bra saker som föreläsaren säger men inte skriver upp på tavlan. Det kan vara allt från ett underbart skämt som gör att du kan associera och komma ihåg det föreläsaren just gått igenom eller en suverän förklaring som verkligen gör att du förstår dig av det som just sagts. Hitta gärna på egna sätt att associera till det som föreläsaren precis har gått igenom, t.ex. rita en liten teckning i marginalen som kopplar ihop med det som har sagts eller skriv ner ett roligt citat. Går föreläsaren igenom något som du faktiskt inte

förstår och som du inte frågar direkt om, sätt ett frågetecken vid den delen och kolla upp det senare.

### 3.5 Efter föreläsningen

Jag brukar efter föreläsningen läsa igenom avsnitten en gång till och den här gången verkligen läsa in i detalj de delar som jag känner att jag inte behärskar eller som jag satt ett frågetecken vid på föreläsningen. Matcha gärna av mot anteckningarna och fyll på de delar som du tycker att boken förklarar bättre. Jag brukar inte lägga ner mer än ca 1 timme på detta beroende på hur stora avsnitten är. Finns det fortfarande saker som är oklara i teorin efter denna bearbetning brukar jag prova att räkna några uppgifter för att se om dessa hjälper mig att förstå. Skulle det inte hjälpa tipsar jag om att diskutera med antingen lärare eller klasskompisar om de delar som du inte förstår. Förståelse är oftast nyckeln för mig till att verkligen lära mig från de uppgifter som jag räknar. Saknas förståelse i förväg kan det lätt bli att jag räknar uppgifterna med klasskompisar men inte riktigt lär mig hur uppgifterna ska lösas på riktigt.

### 3.6 Lösa problem/räkna uppgifter

Det är viktigt att hålla en god strategi vid lösning av uppgifter. Tänk på att strategin både ska hjälpa dig att lösa uppgiften men också vara en del av inlärningsprocessen. Jag löser mina uppgifter oftast i tre steg:

- 1, Förstå uppgiften: Se till att du verkligen förstår vad som är problemet i uppgiften. Jag brukar anteckna ner uppgiften kortfattat. Är uppgiften i textform brukar jag plocka ut de delar som är givna och sökta. Skriva typ "Givet:  $t = 10$  s,  $s = 10$  m. Sökt:  $v = ?$ ". Om det är möjligt brukar jag rita upp figurer som illustrerar problemet vilket brukar öka förståelsen för vad som är problemet och vad som måste göras för att man ska kunna lösa det.
- 2, Lös uppgiften: När du har förstått vad som är problemet är det dags att börja fråga sig hur det kan lösas. Var kreativ, försök att hitta och konsultera den teori som finns inom problemets område. När du har hittat något som du tror kan hjälpa till att lösa uppgiften är det dags att sätta ihop det hela i en lösning. Många uppgifter som löses på grundkurserna handlar oftast om att kunna kombinera de metoder som lärs ut. I vissa uppgifter gömmer sig dock en liten del som kräver ett "magiskt trick". För att inse hur man ska tackla denna del krävs det oftast erfarenhet, att man har sett ett liknande problem tidigare. Se därför till att reflektera över dessa "magiska trick" varje gång du stöter på ett sådant.
- 3, Kontroll: Förhoppningsvis har du fått ut något av ett svar på uppgiften. Du har helt klart lyckats bestiga berget men tänk på att uppgiften inte är över än, du ska även ta dig ner för berget. Kolla därför inte direkt mot facit när du har fått ut ett svar. I tentasalen eller ute i verkliga livet finns oftast inget facit. Börja därför med att fråga dig själv om ditt svar är rimligt, om så är möjligt. T.ex. har du räknat på att släppa en boll mot marken och du har i ditt svar fått fram att bollen flyger uppåt så bör du fundera både en och två gånger på om det svaret är korrekt. Gå igenom din lösning en gång och undersök ifall du har gjort några uppenbara räknemisstag. Verkar allt rätt, kolla först då mot facit. Tänk på att ibland kan det stå fel i facit eller att du har använt en annan lösningsmetod som gjort att du har fått ut ett

något annorlunda uttryck jämfört med det som står i facit. Se därför till att undersöka om du verkligen har gjort något fel i uppgiften innan du förkastar din lösning.

### **3.7 Kompisplugg**

Det kan vara bra att diskutera problem och få uppslag på hur dina kompisar löser problem. Jag brukar lära mig mer när jag får diskutera problem med folk. Se bara till att du hittar pluggkompisar som du verkligen kan plugga med. Det finns vissa risker med att sitta i grupp, t.ex. att för stor del av dagen går åt till att prata om saker som inte berör studierna.

Tar du hjälp av kompisar för att lösa problem, tänk då på att du verkligen reflekterar över problemet. Varför kunde inte du lösa problemet själv? Förstår du verkligen hela lösningen? Tänk på att livlinan "ring en vän" oftast inte finns på tentor och att det därför ligger på ditt ansvar att du verkligen lär dig av hjälpen du får. Annars har din kompis gjort dig en björntjänst.

Det kan även hända att du får hjälpa en kompis med ett problem. Jag tycker att det verkligen är givande eftersom jag dels får repetera uppgiften (om jag redan har gjort den) och genom att förklara problemet erhåller man oftast en känsla ifall man verkligen har förstått alla delar av lösningen till problemet. Det kanske dyker upp en del som du inte har reflekterat över och som du inte har koll på. Det brukar också vara bra att förklara eftersom den personen som man förklarar för kan behöva en annan vinkling för att förstå hur man löser problemet vilket gör att du ökar på din egen förståelse.

### **3.8 Skärma av**

Försök att lära dig att skärma av det som händer runtomkring dig och fokusera på ditt plugg när du verkligen sitter och pluggar. Ett vanligt misstag är att sitta och hålla på med annat samtidigt som man pluggar vilket gör att det plugg man gör inte blir så effektivt och du måste sitta så mycket längre med boken uppe än om du går in för att göra bort plagget direkt och sen göra andra saker. Sitta och se tv/facebooka samtidigt som man pluggar brukar inte vara någon vidare kombination. Sitter du på universitetet, se till att inte låta andra störa dig. Visst, var lite social och prata med folk men det behöver inte gå till överdrift. Kommer den där halvgalna kvalitetsamanuensen Kristofer Eriksson och pratar med allt och alla så är det bara att använda den där Calculusboken och klappa till honom i huvudet för att få honom att inse att han också bör gå och göra något vettigt.

### **3.9 Rekommenderade övningar**

Ett vanligt misstag som många gör, framförallt i början av sin utbildning är att stirra sig blind på att de ska räkna alla rekommenderade övningar. Men tänk på att det heter REKOMMENDERADE övningar av en anledning, dessa är inget måste. Pluggar du ett avsnitt som du verkligen förstår är det bättre att utnyttja tiden på att räkna uppgifter på avsnitt som du inte har greppat. Pluggar du ett avsnitt som du har väldigt svårt för kanske inte de rekommenderade övningarna ger tillräcklig träning för att du ska greppa det, lägg då in några extra övningar på det avsnittet. Tänk även på att det oftast lönar sig att göra några få uppgifter noggrant än att slarva igenom många uppgifter som man inte kommer ihåg.

### 3.10 Räknepausar

Tag regelbundet kortare pausar när du pluggar. Ställ dig upp och rör lite på dig. Gå gärna en liten sväng någon gång i timmen och helst ut och ta en nypa frisk luft. Ett vanligt misstag är att grotta in sig i räkningen och köra slut på syret i hjärnan vilket gör att du pluggar väldigt ineffektivt alternativt blir tvungen att gå hem i förväg för att det är slut på ork i hjärnan. Dessutom är det inte bra att sitta en hel dag. Muskler och leder kan bli stela, framförallt i axlar och nacke.

### 3.11 Definitioner, satser och bevis

Primärt handlar definitioner, satser och bevis om att du ska skapa dig en djupare förståelse för ämnet. På kurserna i matematik brukar det oftast komma någon eller några uppgifter på tentan där tanken är att du ska formulera en given definition/sats eller ett bevis. Tänk på att definitioner och satser används ofta i lösningar av uppgifter vilket kan förenkla ens tillvaro betydligt. Lär dig dessa under kursens gång. Vissa definitioner/satser är viktigare än andra så ett tips är att sätta upp en viktig definition/sats på kylskåpet hemma eller på badrumsspeglarna när en sådan presenteras på kursen. Visst, det ökar på nörd faktorn men samtidigt om du får se definitionen/satsen under några dagar brukar den etsa sig fast.

Jag tycker att det är bättre att förstå bevis än att kunna dem ordagrant. Tyvärr brukar ej matematik vara så kreativa på sina tentor att de ställer bevisfrågor som bygger på förståelse utan snarare att man ska kunna formulera varje ord i ett bevis för att få full poäng. Ett tips är att se till att du förstår beviset först och sen börja plugga in beviset ordagrant. Det brukar göra att det inte tar lika lång tid att få in i huvudet de ord som måste vara med.

### 3.12 Repetition/sammanfattning

Vid slutet av en kurs bör du repetera och sammanfatta ner kursen i sin helhet. Ett vanligt problem när du endast sitter och räknar varje avsnitt för sig och sen inte sammanfattar dem i sin helhet är att du inte får en överblick på kursen. En risk med att inte ha den överblicken är att du har pluggat in metoder för varje separat avsnitt men får det svårt att lösa problem när du inte vet vilken metod som bör användas för det givna problemet. Jag tycker dessutom att det är en lugnande känsla att veta att man har koll på kursens innehåll i sin helhet och för mig blir det enklare i efterhand att komma ihåg det som lärts ut på kursen.

Sammanfattningen behöver inte alls ta lång tid att genomföra. För vissa räcker det med att bara skriva upp namnet på de avsnitt som finns i kursen. Jag personligen brukar gå in och skumläsa varje avsnitt och skriva ner huvuddragen från varje avsnitt, typ de viktigaste formlerna för varje avsnitt och en kortare text om vad avsnittet handlar om. Använd en god anteckningsteknik när du gör detta så att du kan läsa igenom din sammanfattning som en godnattsaga innan du sover på kvällarna före tentan.

### 3.13 Tentaplugg

Tentaplugg handlar oftast om att räkna igenom gamla tentor och kolla upp de avsnitt av kursen som man fortfarande inte har greppat fullt ut. Ett tips här är att inleda tentaplugget med att titta på några gamla tentor och läsa igenom vilka uppgifter som är på dem. På de flesta kurser finns det standardproblem som är ständigt återkommande. Det är oftast dessa problem



som är centrala i kursen och dessa man måste ha lärt sig för att överhuvudtaget få klara kursen. Använd om möjligt gärna även kursplanen för kursen och läs under förväntade studieresultat. Där står det vad som är viktigt att ha lärt sig av kursen. Tyvärr brukar det vara ganska luddigt formulerade meningar men det kan ge en viss hint om vad som är viktigt. Annars är som sagt att studera vad som brukar komma på gamla tentor och ev. tips som läraren har sagt om vad som är viktigt, ett bra sätt att få koll på vad som troligtvis kommer på tentan.

När du har koll på vad som anses vara det viktigaste ser du till att plugga in det. Standardproblemen ska du verkligen kunna så ge dem den tid som krävs.

När du känner att du har koll på standardproblemen kan du börja gå in på att öva på gamla tentauppgifter som är på en djupare nivå. Uppgifterna har oftast en svårighetskala, några uppgifter är gjorda för att skilja på dem som ska ha U och 3:a, några problem ska skilja på dem som ska ha 3:a och 4:a och sen har du de svåraste problemen för dem som strävar efter en 5:a. Det kan vara lämpligt att ta sig an problemen utifrån den synvinkeln. Börja med lära dig de enklaste problemen och gå sedan vidare upp i nivå.

Tänk på att räkna gamla tentauppgifter bör oftast göras mer noggrant än att försöka hinna med att räkna så många som möjligt utan att verkligen förstå dem. Ytterligare ett tips är att du ser till att räkna tentauppgifterna som om du satt på tentan, dvs. använd endast de hjälpmedel som är tillåtna på tentan.

### **3.14 Tentafrossa**

Ett vanligt misstag i början av sin utbildning brukar vara att stressa upp sig inför en tenta och låta nerverna gå överstyr. Låter man nerverna gå överstyr förefaller risk att istället för att verkligen lära sig inför tentan, läggs för mycket fokus på att tänka "jag kommer inte att klara tentan". En viss stress och nervositet bör man känna eftersom det gör att vi aktiveras på att gå till "attack" mot tentan. Kan man hålla det på en kontrollerad nivå brukar oftast inlärningsförmågan höjas och det blir enklare att klara tentan. Håller man det på en för låg nivå finns risken att man struntar i att plugga tillräckligt inför tentan.

För att hantera nervositeten inför tentan kan det vara bra att intala sig själv att man ska f\*ck i mig klara tentan. Ett alternativ kan vara att tänka i banor som att världen inte kommer att gå under om man skulle misslyckas på tentan. Jag rekommenderar dock det första alternativet före det andra eftersom det är mer positivt. Våga tro på dig själv!

En annan grej som man kan göra för att hantera nervositeten är att inse hur mycket man verkligen kan. Gör du en sammanfattning av kursen i sin helhet brukar man ofta känna att man har mer kontroll.

### **3.15 Dagen före domedagen/tentadagen**

Okej, det är dags för tenta imorgon. Vad göra? För mig brukar det fungera att se över så att jag verkligen har koll på de standardproblem som brukar komma på tentor. Finns det vissa saker som jag känner att jag har svårt att komma ihåg brukar jag lägga lite krut på att lära in dessa. Det kan också vara fint att kolla igenom sammanfattningen lite.

Tänk på att du inte ska ta ut dig dagen före en tenta. Jag menar, har du hört talas om en person som laddar upp inför ett maratonlopp genom att springa ett maraton dagen före? Jag har aldrig gjort det och jag brukar hålla samma princip inför en tenta. Plugga en stund in på eftermiddagen, om det känns bra, men se till att komma iväg ganska tidigt och gör något annat. En löptur på eftermiddagen brukar vara fint. Rensa hjärnan lite!

## **4 På tentan**

Välkommen in på ÖP! Hur kan man agera för att ens vistelse på ÖP ska bli så lyckad som möjligt?

### **4.1 Innan tentavakten anländer**

Ett fint tips är att kliva upp i god tid före tentan och att ha förberett maten som ska med på tentan dagen före. Jag tycker att det inte finns något värre än att behöva stressa till ÖP. Det brukar ta sån tid för mig att varva ner på tentan om jag har stressat dit. Mitt tips är därför att komma till ÖP i lagom god tid före tentan börjar.

Vissa brukar sitta på ÖP och läsa igenom sin sammanfattning precis innan tentan, dels för att hantera nerver men också för att tagga till inför tentan. Uppvärmning! Notera att det är stor skillnad på att läsa igenom för att tagga till/hantera nerver och att verkligen tro att man kan plugga in kursen på ÖP. Det finns alltid några på ÖP som sitter och sliter sitt hår före en tenta för att plugga in allt som de inte har pluggat in tidigare. Jag brukar gilla att sitta på ÖP och titta på dem, det är ganska underhållande. Nästan så att man kan tänka sig att gå dit på helgerna bara för att få se det.

### **4.2 Läs igenom och planera**

En fin grej som jag gillar är när man erhåller själva tentan så skummar man igenom uppgifterna och ser vad som komma skall. Det brukar lugna nerverna lite och det går att skilja ut de uppgifter som man kan lösa direkt utan att behöva använda så mycket tankekraft.

När du har koll på uppgifterna, uppskatta ungefär hur mycket tid du behöver på varje uppgift. Tänk på att det finns ingen normal människa som orkar sitta i 6 hela timmar och använda full kapacitet. Hjärnan orkar inte med så länge. En god strävan är därför att sikta på att göra klart tentan på kortare tid, men för den sakens skull inte stressa igenom den. Jag brukar börja med att göra de uppgifter som jag kan som ett rinnande vatten, som inte kräver så mycket av mig. Därefter går jag vidare på de resterande uppgifterna. Fastnar man på någon uppgift, sitt inte för länge med den utan gå vidare. Tänk på det jag sa om att hjärnan inte orkar hur länge som helst. Det är bättre att lösa uppgifter som man klarar av först medan hjärnan är med på banan. Gå tillbaka till de uppgifter som du inte klarar senare. Lös uppgifterna med den problemlösningstrategi som du använder i vanliga fall.

Se till att du regelbundet sträcker lite på dig, det är nästan så att man måste planera in tiderna för det eftersom annars brukar man helt fastna i tentan. Lägg in tider för när du ska äta så du inte kommer på dig själv när du har soppatorsk att du har glömt att äta.

Planera inte in en filosofistund om det inte är det ämnet som du tentar av. Tänka på tjejer/killar osv. kan du göra efter tentan.

### **4.3 God mat och fika**

Ta med god mat och fika som du kan längta till. Se till att ta med dig tillräckligt mycket för att inte riskera en soppatorsk mitt på tentan. Det kan vara fint att ta med några sockerbaserade produkter som kan ge en sockerboost under senare delen av tentan när hjärnan inte riktigt hänger med. Varning, inled inte tentan med att knapra i dig en massa sötsaker, risken är då stor att din blodsockerkurva kraschar om du inte ständigt fyller på med nytt socker (vilket kan glömmas när man är inne i en uppgift).

### **4.5 Gör alla uppgifter**

När du sitter på tentan, se till så att du skriver på alla uppgifter, även dem du inte kan och lämna in alla uppgifter. Börja med att skriva ner uppgiften, vad som är givet och vad som är sökt. Försök rita figurer som illustrerar problemet. Försök hitta en väg som löser problemet. Även om du inte kommer fram till ett svar eller kommer fram till fel svar så handlar tentor om att visa upp att man har förståelse för kursens innehåll. Kan du visa att du har en förståelse kan du därmed få vissa poäng med dig från uppgiften. Inser du att du har fått ut fel svar och inte hittar vad som gjort att det blev fel. Kommentera på att något tycks vara fel och resonera kort kring varför du tror att det är fel. Kan du inte få fram svaret, kanske har du glömt ett steg i metoden, fortsätt med uppgiften och beskriv hur du löser den bara du hade kommit förbi det där steget. I värsta fall kan man alltid lägga in  $=...= 42$  och hänvisa till Calculus sida 97 där citatet från Liftarens guide till galaxen om svaret på livet, universum och allt finns, dvs. 42.

### **4.4 Läs igenom, slarver**

När du har fått ner alla uppgifter på papper, läs igenom dem för att se om du har gjort några helt uppenbara misstag. Många brukar i inledningen av sin utbildning använda ordet slarv som en ursäkt till varför man inte erhölet ett visst betyg på kursen. Slarv är något som man kan träna bort, eller åtminstone reducera (vi är ju trots allt bara människor). Du tränar bort slarv om du vänjer dig vid att räkna uppgifterna under kursens gång noggrant och inte stressar igenom dem. Stressar man igenom uppgifterna under kurser så brukar det oftast spegla av sig på tentorna genom att man stressar där och gör det onödiga slarvet. Slarv är ingen ursäkt, tänk om en skeppsmakare skulle säga så varje gång han/hon sjösatte ett skepp och det sjönk. Träna bort slarvet, ett bra sätt är att verkligen hata att slarva.

## **5 Efterarbete**

Tentan är gjord och kursen är formellt sett över. Ska vi då bara lämna den bakom oss?

### **5.1 Reflektera**

En bra sak att göra efter en kurs är att reflektera över hur det gick, varför det gick som det gick och fundera på vad som kan göras bättre. Förfina din studieteknik ständigt. Reflektera gärna över vad du har lärt dig och hur du kan använda dig av det i framtiden, både i kurser men också i ett framtida yrkesliv.

För att bli bättre på att skriva tentor kan det vara bra att verkligen gå igenom den tenta som du skrev, se vilka misstag som du gjorde och vad du ska fortsätta göra.

## 5.2 Sommarrepetition

Jag är en stark förespråkare av att ta några dagar under sommarlovet och sätta sig ner och sammanfatta vad man har lärt sig under de kurser man läst under året. Det gör att du får en större förståelse för hur kurserna hänger ihop men också en repetition av dess innehåll. Jag anser att det blir lättare att ta till sig innehållet i senare kurser med denna typ av sammanfattning. Som exempel, kursen Fysikens matematiska metoder som läses i början av årskurs 2 bygger mycket på att man ska kunna det som lärts ut i envariabelanalyskurserna, linjär algebra och flervariabelanalys. Genom att repetera dessa under sommaren kommer du att vara väldigt vass under hösten i årskurs 2. Många i min klass hade problem på kursen Fysikens matematiska metoder med den grundläggande matematiken som lärs ut i årskurs 1 eftersom de inte kom ihåg den.

## 6 Kurser som går parallellt

På Teknisk fysik är större delen av ens studietid på formen att flera kurser går samtidigt, dvs. parallellt med varandra. Det är en viss skillnad att studera när man endast har en kurs att fokusera på och när det är flera kurser som går samtidigt. När du har flera kurser som går samtidigt bör du sträva efter att kunna hålla samma studieteknik som när du endast läser en kurs (om den studietekniken är bra). För att lyckas med det krävs det att du tar större ansvar i din planering. Planeringen är den stora skillnaden. Det är mer komplext att planera upp flera kurser än att endast behöva fokusera på att planera inför en kurs. Underskatta därför inte att träna på att förbättra ditt planeringssinne!

## 7 Övrigt

För att klara av Teknisk fysik och orka med att plugga effektivt på kurserna krävs det att ens motivation för studierna är hög. Det är viljan att bli en Teknisk fysiker som jag tror är den avgörande faktorn om man tar sig igenom programmet eller ej. Du kommer att märka att din studiemotivation kommer att gå upp och ner under din tid på programmet. För att hålla studiemotivationen på en tillräckligt hög nivå för att man inte ska hoppa av så tror jag att det är viktigt att våga lyfta näsan lite från boken och samla in energi från saker runtomkring studierna. Jag har redan sagt att fritid är viktigt. Tänk även på att studieresor/besök kan vara en direkt motivationshöjare för ens studier. Passa på att åka på såna när tillfälle ges. Gå även och se intresseföreläsningar som ges på campus eller varför inte gå på ett exjobbsseminarium och se vilka coola saker som man verkligen kan göra när man är klar med sin utbildning.