**Föreläsning F3, 03/09/25**

Studieteknik 1, Planera och strukturera inlärning

**Vad är studieteknik?**

Vad är syftet och målet med studierna?

Inte naturbegåvning, hamnar mycket om talang

För att lyckas använder man sig av lite olika tekniker

Använda sig av rätt verktyg och utnyttja de för studierna

**Vad avser vi med verktyg?**

* Minnestekniker
* Hur man läser, antecknar och bearbetar något
* Vana och verktyg att planera

Kurslitteraturen är där för en anledning

Föreläsning är bara ett stöd, litteraturen är huvudsakligen det som behövs **SKAFFA!!!**

Litteraturen går djupare, ger fler exempel, föreläsningar och slides räcker inte

Räkna inte med slides, kursen räknar med att vi ska läsa litteraturen för att klara kursen

**Förhållningssätt**

Det spelar roll med attityd eller förhållningssätt

* Ge inte upp om det är utmanande
* Beredd på att lägga ner tid för att klara det?

Dynamiskt mindset är vad som behövs för att klara det

* Ja, det är svårt just nu
* Jag kommer klara det
* Inte roligt men jag kämpar vidare

Statiskt mindset är att sätta ett krokben för sig vid studier

* Ger upp om det är svårt
* Inte viljan att fortsätta om det är tråkigt

Man ska våga att utmana sig själv, det är okej att misslyckas. Det är hur man agerar efter ett misslyckande som spelar roll

Aktivt jobba även om det gått snett, försök att gå vidare och göra rätt

Våga att ändra på studietekniken om det inte funkar

Följ inte det ”korrekta” sättet att studera rent blint

**Att lyckas med studier**

* Talang
* Teknik
* Attityd

Sista punkten spelar mest roll i högre studier än enbart talang. (Läs ovan vad varje punkt säger)

Vi lär oss olika, men i stort sett lär vi oss alla rent biologiskt på samma sätt

Hälsa och sömn är viktigt för att klara sig, även tid mellan studiepass

**Tid**

Skilj mellan kalendertid och studietid

Vi behöver tid att låta nya kopplingar och ny kunskap att utvecklas i vår hjärna naturligt

Studietid behövs för att vi ska hinna ta in material och kunskap

Försök att sprida studierna för att balansera mellan studietid och kalendertid

* Samma timmar studie betyder inte bättre kunskaper
* Sprid ut studietiden över kalendertiden
* Hjärnan hinner bygga upp kunskaperna och kopplingarna

**Olika typer av kunskap**

* Fakta
  + Sverige har 290 kommuner
* Förståelse
  + Varför vi har kommuner, hur en kommun fungerar
* Färdighet
  + Kunna diskutera fördelar och nackdelar om kommuners funktion och relatera det till andra metoder

Fakta – ytinriktat lärande

* Bygga upp ett vokabulär
* Veta vilka verktyg som finns
* Ha en verktygslåda av metoder och tekniker
* Kan memoreras – bli på sikt inbyggd kunskap

Förståelse – djupinriktat lärande

* Kunna avgöra vilka verktyg och metoder som är lämpligt
* Kan inte memoreras, måste skapa vår egen modell

Färdighet – djupinriktat lärande

* Kunna använda verktyg och metoder korrekt
* Kan inte memoreras – måste övas upp och praktiseras (practice makes perfect)

**SOLO-taxonomin**

**S**tructure of the **O**bservered **L**earning **O**utcome (se slide) A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

**Ytinriktat lärande**

* Nivåer unistructural och multistructural i SOLO
* Utöka kunskap
* Memorera
* Tillämpa

**Djupinriktat lärande**

* Nivåer relational och högre I SOLO
* Förstå
* Se saker på nya sätt
* Förändrar dig själv och din syn på något
* Akomodera nytt lärande – fastnar inte i gamla strukturer

Kunskaper inom ett område gör en mer medveten om fördelar och nackdelar om det som använder sig av det

Tech intresserade som avstår att köpa nätverksdrivna enheter pga. deras sårbarhet

**Blooms taxonomi**

Pyramid struktur, visar hur kunskap bygger på varandra

A blue pyramid with black text

AI-generated content may be incorrect.

**Passiv och aktiv förståelse**

* Passiv förståelse – förstå någon annans lösning av ett problem
* Förrädisk – tror att du kan något, däremot lättare att se färdiga lösningar
* Tränar inte din förmåga
* Aktiv förståelse – att kunna genomföra en lösning själv
* Kunna tillämpa verktyg ur verktygslådan
* Tränar vår förmåga och ger erfarenhet
* Bra test att försöka förklara för någon annan, gynnar båda parterna. Utvecklar passiv förståelse för den som pedagog, utvecklar aktiv förståelse för den som lyssnar

**Generativ AI och kunskap**

* AI kan producera rimliga svar på lägre nivå i SOLO eller Bloom
* Klarar inte av att knyta samman koncept på högre nivå
* Kan hjälpa till med passiv förståelse
* **Kan inte skaffa aktiv förståelse genom att använda AI som producent**
* Kunna utföra saker själv skapar en aktiv förståelse, det gör att du bär kunskapen och bedöma det
* Måste öva själv för att bygga upp kunskap och förståelse

****

**AI-verktyg**

* Använd AI strategiskt, undvik att låta den producera sådant du inte har kunskap om
* Krävs kompetens för att dra ordentlig nytta av AI-verktyg
* Det krävs även kompetens inom ämnet för att ställa rätt frågor till AI (prompting)
* Studenter som inte har tillräcklig domänkunskap för att förstå när AI inte ger rimliga svar
* Vanligt att det förväxlar passiv och aktiv förståelse när AI gör jobbet åt en

Full rimligt att använda AI om man använder den som ett pedagogiskt stöd

**Polyas strategi för problemlösning**

1. Förstå problemet (inlämningsuppgifter)
2. Skapa en plan (hur man angriper den)
3. Genomför planen
4. Kontrollera resultatet (uppnådde det resultatet?)
5. Om det inte fungerar, gå tillbaka till tidigare steg

**Bryta ner problem**

* Bryta ner problemet i mindre delar är en viktig strategi
* ”Divide and conquer”
* Öva på att ”tänka långsamt” – ta något ett steg i taget

(Se polyas strategi för problemlösning, det är att bryta ner problem)

**Koncentration**

* Hjärnan kan egentligen inte bara multitaska
* Arbetsminne måste skifta hela tiden när vi byter fokus
* Arbetsminnet = RAM, det som sker just nu
* Långstidsminne = Hårddisk, det som behöver lagras
* Skiftar mellan arbetsminnet och långtidsminnet en riktning i taget
* Hjärnan blir trött av att skifta hela tiden (hjärnan drar kalorier)
* Koncentration innebär att kunna fokusera på en sak en längre tid
* När vi tappar koncentration så är svårt att bevara det vi arbetade med i arbetsminnet
* Går att träna upp arbetsminnet – Kvantitet och fart

Försök att ta bort saker som distraherar en, väldigt individuellt

**Att minnas**

* För att det ska fastna måste vi
* Överföra något från arbetsminnet till långtidsminnet
* Kunna hämta något från långtidsminnet till arbetsminnet
* Energikrävande – hjärnan är lat
* Motstånd, som att simma uppströms
* Biologiskt att dra lite energi
* Ett studiepass kan inte vara för kort – för att starta inlärningsprocessen i hjärnan
* Är det för kort tycker hjärnan inte att det är värt

**Ebbinghaus glömskekruva**

* Omnämns också som en repetitionskurva
* Ju oftare vi hämtar upp något från långtidsminnet desto bättre minns vi och behåller kunskapen
* En kunskapskurva, genom repetition så bevaras det i minnet längre
* Relaterar till studietid och kalendertid

**Minnesteknik**

* Sinnen skapar starka minnen. Minnestekniker handlar om att knyta informationen till ett sinne
* Skapa starkare minnen av något som är svårt att komma ihåg till något vi minns lättare
* Göra meningar av ett antal ord – en mening är lättare att minnas än en rad ord
* Mest relevant i datavetenskap för att bygga upp ett vokabulär i början

**Vokabulär inom datavetenskap**

* Många engelska uttryck i datavetenskap
* Tänk på vad ordet verkligen betyder. Det är ofta ett generellt ord eller uttryck som används inom ämnesområdet
* Det blir lättare att minnas begrepp om man förstår
* Läs exempel i slide 26

**Att anteckna**

* Anteckna inte på bekostnad av att lyssna
* Några generella tips:
* Stödord
* Olika anteckningar – mindmaps, figurer, blanka sidor
* Anteckna med papper och penna (använder oss av fler sinnen för att skapa meningar)
* Anteckningar är bara värt om du använder för bearbetning efteråt

Anteckna från sina anteckningar för att förkorta. Triggar arbetsminnet att ta från långtidsminnet

Aktivt arbetar med sina anteckningar för att det ska sitta

**Typ av studiepass**

* Studiepass – viss avgränsad tid för aktivitet inlärning
* Kan vara schemalagt – föreläsningar, labbar osv
* Självstudier
* Din tid för självstudier bör du dela upp i avgränsade studiepass
* Syftet med studiepass:
* Vad vill du uppnå?
* Vilken typ av kunskap handlar det om

**Före**

* Förbereda, skapa översikt

**Medan**

* Djupinlärning

**Efter**

* Befästa och repetera

**Planera studier**

* Krävs planering
* Skaffa kontroll över studierna genom att planera
* Sätt en plan
* Sätt ett realistiskt mål

**Studiepass Före**

* Förbereda oss inför ett studiepass
* Förberedelser gör att vi kan genomföra aktiviteten bättre
* Målet är att INTE förstå allt
* Typiska aktiviteter
* Skaffa sig översikt av litteratur
* Läsa igenom instruktioner
* Översikt över schema, vad ska göras?
* Skapas motivation ju mer insyn man får i ett ämne
* Värt att bläddra igenom litteratur och källor
* Förstå VARFÖR vi behöver kunna något

**Studiepass Medan**

* Jobbar med din aktiva inlärning
* Behöver vara uppmärksam och koncentrerad
* Exempel när man läser text
* Uppmärksamhet – fokusera på nuet
* Koncentration – förmågan att behålla uppmärksamheten i längre tid
* Individuellt, vad fungerar bäst?
* Känn av om det behövs pausar
* Går att öva upp
* Aktiv lärande
* Utför något själva
* Behövs för att uppnå aktiv kunskap
* Passivt lärande
* Observerar någon annan
* Ger oss passiv förståelse
* Passivt lärandet förbereder oss inför aktiva lärandet
* Vanliga formuleringar vid examination
* Beskriv med egna ord
* Utveckla
* Motivera
* Redogör för

Utvärdera om man hann med det som planerat

Vad fungerade bra?

Vad kan man göra annorlunda?

Något som behövs justeras för nästa gång?

Anpassa utifrån hur det gick

**Studiepass Efter**

* Aktiva minnen – sådant vi kan ta fram vid behov
* Passiva minnen – sådant som aktiveras undermedvetet vid andra kopplingar
* Spara minnet med hjälp av repetition
* Det kommer avta men repetition bromsar processen
* Försök göra en plan för repetition
* Finns en del verktyg för att hjälpa till vid repetition
* Repetera inte bara passiv kunskap, även den aktiva kunskapen som labbar eller uppgifter
* Gör en utvärdering av repetitionen (saker som inte fäster sig)

**Återhämtning**

* Återhämtning är viktigt, behöver pausar
* Utan återhämtning försämras förmågan av arbetsminnet
* Planera in tid för sömn och aktiviteter att koppla av, inte för långa dagar
* Planera in aktiviteter som hjälper din återhämtning (hobby, spel, sport)

**Prokrastinering**

* Skjuta upp
* Hjärnan vill spara energi rent naturligt
* Skapa motivationen istället för att vänta på den
* ”Divide and conquer”, bryt ner i mindre delar
* Börja med korta studiepass, öka med tiden för att få moment
* Använd listor, to-do
* Identifiera dina största distraktioner
* Skapa rutiner – lätt att bryta dom
* Glöm inte tid för återhämtning, risk att det är därför du prokrastinerar