

# Informasjon om muntlig eksamen i FYS2130 (Aug 2016)

Muntlig eksamen brukes ofte ved konte-eksamen i FYS2130, av flere grunner. Studentene har normalt ikke erfaring med muntlig eksamen på universitetsnivå, og føler seg gjerne utrygge. Vi håper at dette lille skrivet kan bidra til at utryggheten blir redusert og at konte-eksamen blir mer forutsigbar og at man velger en strategi som gir mest mulig uttelling.

## **Tekniske detaljer**

Muntlig eksamen foregår vanligvis på et lite rom, f.eks. møterommet FV139. Til stede er studenten, kursansvarlig pluss en lærer til. Det er kursansvarlig som leder eksamen og som stiller spørsmål, men den andre læreren kan også komme med tilleggsspørsmål dersom hun/han ønsker å gå litt mer i detalj på enkelte temaer.

Vanligvis sitter studenten på en side av bordet og lærerne på den andre siden. Studenten har tilgjengelig papir og blyant, men kan også bruke tavla i rommet dersom studenten foretrekker det. Studenten bør ha med seg kalkulator og vårt vanlige "formelark" vil være tilgjengelig fra lærerne om det ønskes.

## **Selve eksaminasjonen**

Vanligvis starter kursansvarlig (heretter kalt eksaminator) med et litt vidt spørsmål, f.eks. "Kan du fortelle hva vi mener med polarisasjon?" Studenten svarer da så godt hun/han kan. Eksaminator fortsetter så med å gå litt i dybden, og kan f.eks. spørre: "Hvordan kan vi lage rent lineært polarisert lys selv om lyskilden gir upolarisert lys?" Neste spørsmål kan være (forutsatt at studenten også har nevnt Brewster-vinkel-fenomenet / Fresnels ligninger): "Kan du beregne Brewstervinkelen når lys reflekteres fra glass?". Her vil studenten selv måtte spørre om brytningsindeksen for glass, dersom hun/han ikke selv husker en verdi (det forventes ikke at man husker en slik verdi). Studenten kan da finne formelen for Brewstervinkel på formelarket og gjøre utregningen. Neste spørsmål fra eksaminator kunne da f.eks. være: "Hva er forskjellen mellom Brewstervinkel og totalrefleksjon?"

Deretter vil eksaminator gå over til et helt annet tema innen pensum og stille liknende spørsmål der. Dette vil fortsette til man har brukt ca 40 min, og da takker eksaminator av og studenten kan gå.

## **Nervøsitet**

En sjelden gang er studenten så nervøs at hun/han ikke kommer i gang med å svare, men sitter paralyisert og ikke klarer å tenke klart. I slike tilfeller skifter gjerne eksaminator tema og forsøker å finne et eller annet tema som studenten føler hun/han mestrer godt nok til å komme i gang. Iblant kan eksaminator spørre: "Hvilken del av FYS2130 likte du best?" eller "Fortell litt om et av temaene i pensum som du har lyst å si litt om", og deretter la studenten få begynne med noe hun/han liker og kan brukbart. Et slikt spørsmål kan iblant eksaminator stille også til studenter selv om de ikke viser tegn til nervøsitet.

Dersom du er redd for at du kan bli paralyisert av nervøsitet, kan det derfor være lurt på forhånd å plukke ut noe av pensum som du føler du behersker godt, og forberede seg godt på dette. Jeg tenker da på de mer overordnede linjene i stoffet, og ikke langt ned på detaljnivå.

## **Eksaminators strategi**

Eksaminator ønsker i løpet av de 40 min hver enkelt student er inne, å danne seg et bilde av: *Bredde, dybde, evne til argumentasjon, utledninger/beregning av resultat* (og angi dette med riktig benevning og rimelig antall gjeldende siffer).

"Bredde" oppnås ved at vi kommer inn på vidt ulike temaer i løpet av eksaminasjonen.

"Dybde" forsøker vi å undersøke ved å starte med relativt overfladiske spørsmål, men å gå over til mer og mer detaljer for å se hvor kunnskapen slutter.

"Evne til argumentasjon" vurderes gjennom hele eksamen, og "utledninger/beregninger" sier seg selv. Det er ikke alltid at vi får plass til utledninger/beregninger.

For å rekke å komme innom flere temaer, må eksaminator bryte av når vi har dvelt med ett tema en viss tid. Studenten kan sette pris på dette eller mislike dette alt etter hvor godt hun/han behersker et emne, men det er likevel nødvendig for eksaminasjonen.

Det bør også bemerkes at det er normalt at eksaminator velger mer og mer spissfindige detaljer, inntil studenten evt ikke klarer å svare for seg. Dette er for å lodde dybden. Men eksaminator forsøker å bedømme hvor grensen ligger, og bruker ikke mye tid på dveler med detaljer studenten ikke klarer å svare på.

Det er normalt at studenten mestrer enkelte temaer bedre enn andre, så det er ikke noe katastrofe om man møter ganske fort grensen for sin kunnskap på enkelte temaer, såfremt vi finner fram til temaer der kunnskapen er dypere.

### **VIKTIG TIPS**

Studenten vet best selv hvor mye hun/han kan, og det er da lurt å i størst mulig grad å *lede eksaminasjonen selv!* Med det mener jeg at det er lurt at studenten svarer på spørsmålene som blir stilt og SELV går videre til finere og finere detaljer. Da kan hun/han selv styre inn på det vedkommende behersker, og til en viss grad styre unna det vedkommende er mer usikker på.

Ved en slik strategi fra studentens side, vil eksaminator ikke få tid til å stille så mange spørsmål, og det er større sjanse for at eksaminator ikke finner hull i studentens kunnskap.

Eksaminator på sin side er fullstendig klar over dette. Når studenter prater og prater og viser sin kunnskap, vil eksaminator etter en stund måtte bryte av for å rekke over andre temaer. Men uansett, - dersom studenten gir fyldige svar og selv forsøker å gå litt i dybden etter at hun/han har svart på det eksaminator spurte om, vil det være lettere å få vist det man kan enn dersom eksaminator "må hale og dra" for å få ut noe av studenten.

Dersom studenten derimot får spørsmål om noe hun/han ikke kan, er det lurt å innrømme dette med det samme. Da får eksaminator mer tid til å finne andre temaer der studenten faktisk har kunnskap.

### **Atmosfæren**

Det pleier å være en rimelig fin atmosfære ved muntlig eksamen. Eksaminator ønsker å få et bilde av kunnskapsnivået til studenten, og ønsker at studenten skal få vist det hun/han faktisk kan. Eksaminator ønsker at studenten skal gjøre det så godt som mulig ut fra den kunnskapen/ferdigheten hun/han har.

### **Karakterfastsetting**

I løpet av eksaminasjonen gjør eksaminator noen få notater, mens den andre læreren har mer tid til å gjøre litt fyldigere notater. Etter at eksaminasjonen er over (40 min), drøfter de to lærerne hvilken karakter vedkommende bør få. Det er bare en foreløpig karakter som da settes, og den er "gradert" på den måten at vi sier f.eks. "C+" eller "B-" eller "E".

Etter at all eksaminasjon er ferdig, finner vi fram poeng fra prosjektoppgavene. Dersom en student har hatt en svært god prosjektoppgave, vil en "C+" bli forandret til en "B-" og dermed gi en endelig karakter "B". Dersom prosjektoppgaven var dårlig, vil den f.eks. kunne føre til at en "B-" blir endret til "C+", og endelig karakter "C". Dersom muntlig eksamen blir bedømt til f.eks. "C" uten plusser eller minuser, vil normalt ikke prosjektoppgaven kunne endre på dette, med unntak dersom prosjektoppgaven er helt ekstremt god eller dårlig.

De to lærerne vil fastsette endelig karakter når alle studenter som skal gjennom konte-eksamen er ferdige, og vi leverer listen til Christine i studieadministrasjonen.

### **LYKKE TIL!!!**