

## FYS3410, Vår 2009, slutteksamen

Eksamen er muntlig med ekstern sensor. Du vil trekke ett spørsmål blant spørsmålene gitt på forhånd, og vil deretter ha 30 minutter forberedelsestid. Eksamineringen vil vare omtrent 30 minutter. De første 15 minuttene skal du presentere ditt svar på spørsmålet du trakk; de neste 10-12 minuttene vil du bli spurt om generelle emner knyttet til kursets innhold; resten av tiden er for intern diskusjon av din besvarelse. Totalt må du være tilstede for omlag 1 time (vær vennlig å velg et passende tidspunkt blandt de som er foreslått under). Stedet for eksamineringen blir bestemt og annonsert i nær framtid.

NB. 15 minutter er ikke spesielt mye tid for presentasjon – du bør være selektiv og vil blant annet bli evaluert etter hvor godt du har selektert relevant materiale. Forsøk å unngå bruk av notater under eksaminasjonen – en utstrakt bruk av notater vil bli trukket for.

### Tidsplan for muntlig slutteksamen FYS3410, vår 2009

28/5/2009

08.00-08.30	Per Lindberg	12.30-13.00	Elvira Mulyukova
08.30-09.00	perfli@student.matnat.uio.no	13.00-13.30	elviramo@student.matnat.uio.no
08.30-09.00	Siri Kallhovd	13.00-13.30	Frode Kløw
09.00-09.30	sirikall@student.matnat.uio.no	13.30-14.00	frodeklo@student.matnat.uio.no
09.00-09.30	David Skålid Amundsen	13.30-14.00	Ola Taarud Rømoen
09.30-10.00	davidsam@student.matnat.uio.no	14.00-14.30	o.t.romoen@fys.uio.no
09.30-10.00	Timothy Craig Buchhorn	14.00-14.30	Ida Drøsdal
10.00-10.30	timothcb@student.matnat.uio.no	14.30-15.00	idand@student.matnat.uio.no
10.00-10.30	Emil C. Huster	14.30-15.00	Pål Tobiassen
10.30-11.00	emilch@online.no	15.00-15.30	paaltob@student.matnat.uio.no
10.30-11.00	Camila Kirkemo	15.00-15.30	Kjetil Thøgersen
11.00-11.30	camilki@student.matnat.uio.no	15.30-16.00	kjettho@student.matnat.uio.no
11.00-11.30	Henry James Wold	15.30-16.00	Eivind Bardalen
11.30-12.00	henryjw@student.matnat.uio.no	16.00-16.30	eivinbar@student.matnat.uio.no
		16.00-16.30	
		16.30-17.00	

## Spørsmål for eksaminasjon FYS 3410, Vår 2009

Resiprokt gitter; konseptet og dets bruk forbundet med forståelse av røntgendiffraksjon og energiband.

Strukturdefekter og atomisk diffusjon i krystaller

Krystallvibrasjoner

Phononer, varmekapasitet

Fri elektrongass i 1 og 3 dimensjoner

Termiske og elektriske egenskaper forklar ved hjelp av FEG; sammenligning med eksperimenter, og begrensninger.

Energiband; nesten fri elektron modellen; Kronig-Penney modellen.

Effektiv masse approksimasjonen og dens anvendelse i forståelse av "hydrogenlike" urenheter i halvledere

Intrinsikk og ekstrinsikk ladningsgenerasjon i halvledere

p-n overganger

"Sone skjemaer" og Fermi overflater