

Skjema for å opprette, endre og legge ned emner

| | | | |
|------------------------------------|--|---|--|
| Emnekode: FYS4505 / 9505 | Opprette nytt emne: <input checked="" type="checkbox"/> Gå til punkt 1.1. | Endre eksisterende: <input type="checkbox"/> Gå til punkt 2.1. | Legge ned eksisterende: <input checked="" type="checkbox"/> Gå til punkt 3.1. |
|------------------------------------|--|---|--|

1. Opprette nytt emne:

| | | |
|--|---|----------------------------------|
| 1.1. Er emnet erstatning for annet emne? | Ja: <input checked="" type="checkbox"/> | Nei: <input type="checkbox"/> |
| 1.2. Hvis ja, hvilket emne? | FYS-KJM5920 - Nukleære målemetoder og instrumentering FYS4550 – Experimental high energy physics | |
| 1.3. Skal emnet klones? Hvis ja, spesifiser differensiering i aktuelle punkter i skjemaet (punktene 5., 10.-14., 16.-18.) | Ja: <input checked="" type="checkbox"/> | Nei: <input type="checkbox"/> |
| Gå videre til punktene 4. – 19. | | |

2. Endre eksisterende emne:

| | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 2.1. Når skal endringen gjelde fra? | Årstall: <input type="text"/> | Høst: <input type="checkbox"/> | Vår: <input type="checkbox"/> |
| 2.2. Ved navneendring, skal endringen ha tilbakevirkende kraft? | Ja: <input type="checkbox"/> | Nei: <input type="checkbox"/> | |
| 2.3. Er emnet klonet? | Ja: <input type="checkbox"/> | Nei: <input type="checkbox"/> | |
| Gå videre til punktene 4. – 19. og fyll ut punktene som er relevante for endringen. | | | |

3. Legge ned eksisterende emne:

| | | | |
|---|---|---|-------------------------------|
| 3.1. Siste semester for undervisning: | Årstall: <input type="text" value="2017"/> | Høst: <input checked="" type="checkbox"/> | Vår: <input type="checkbox"/> |
| 3.2. Siste semester for eksamen (husk at studentene har rett til å avlegge avsluttende eksamen i 2 år etter at emnet ble undervist for siste gang) | Årstall: <input type="text" value="2019"/> | Høst: <input checked="" type="checkbox"/> | Vår: <input type="checkbox"/> |
| 3.3. Er emnet klonet? | Ja: <input checked="" type="checkbox"/> | Nei: <input type="checkbox"/> | |
| 3.4. Skal klonen også legges ned? | Ja: <input checked="" type="checkbox"/> | Nei: <input type="checkbox"/> | |
| 3.5. Siste semester for undervisning og eksamen for klonen? | Høst 2019 | | |

| | | |
|---|-----------------|--|
| 4. Emnenavn Hva skal emnet hete? Husk at emnenavnet må være på bokmål, nynorsk og engelsk. | Bokmål: | Metoder og instrumentering i kjerne- og partikkelfysikk |
| | Nynorsk: | Metodar og instrumentering i kjerne- og partikkelfysikk |
| | Engelsk: | Methods and instrumentation for nuclear and particle physics |
| 5. Forslag til emnekode Se retningslinjer.... | Hovedemne: | FYS4505 |
| | Eventuell klon: | FYS9505 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| 6. Studiepoeng | 10 <input checked="" type="checkbox"/> | Hvis annet, spesifiser og argumenter: | |
| 7. Når skal emnet undervises? | Semester: | Høst: <input checked="" type="checkbox"/> | Vår: <input type="checkbox"/> |
| | Regelmessig: | Ja: <input checked="" type="checkbox"/> | Nei: <input type="checkbox"/> |
| | Første gang: | Årstell: 2018 | Høst: <input checked="" type="checkbox"/> Vår: <input type="checkbox"/> |
| | Siste gang: (hvis du vet) | Årstell: | Høst: <input type="checkbox"/> Vår: <input type="checkbox"/> |
| 8. Undervisningsspråk | Norsk: | <input type="checkbox"/> | |
| | Norsk (engelsk på forespørsel): | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Engelsk: | <input type="checkbox"/> | |
| | Annet, spesifiser: | | |
| 9. Kort om emnet Gi en kort og konkret beskrivelse av det faglige innholdet i emnet: Hva handler dette emnet om? Skriv 2-3 fullstendige setninger. | Emnet gir en innføring i måle- og analysemetoder innen kjerne- og partikkelfysikk. Videre tar emnet for seg komplekse detektorsystemer, signalkontroll, triggering og bruk av aktuelle beregningsverktøy i fagfeltet. Studenter skal velge mellom en modul med fordypning i anvendelser innen lav- eller høyenergi. | | |

10. Hva lærer du?

Hva kan studenten etter å ha fullført emnet? Skriv i tråd med Kvalifikasjonsrammeverket. Det bør være maksimalt 4-6 mål, og det kan være kunnskapsmål, ferdigheter og generell kompetanse. Se fakultetets retningslinjer: <http://www.uio.no/for-an-satte/arbeidsstotte/sta/enheter/mn/emner-program/emner/mn-retningslinjer-emner.html>

Etter å ha fullført emnet:

- vet du hvordan forskjellige typer ioniserende stråling vekselvirker med materie.
- kan du bruke datasimuleringer for å vurdere det som skjer i deteksjonssystemer, detektorrespons og bakgrunnsstøy.
- kan du gjøre rede for hvilke prosesser som er viktige for forskjellige partikkelenergi.
- kan du anvende statistiske metoder og bruke aktuelle beregningsverktøy til å tolke måleresultatene.
- behersker du bruk av og forstår hvordan ioniseringsdetektorer, halvlederdetektorer og scintillatordetektorer virker og hvordan slike detektorer anvendes i sammensatte multidetektorsystemer.
- har du kjennskap til signalkontroll, koincidenser, triggering og elektronikk for moderne detektorer.
- har du tilstrekkelige kunnskaper om målemetoder til å vurdere detektorbruk under ulike situasjoner og å kunne utføre pålitelige målinger med angitte usikkerheter.

Lavenergimodul:

- **har du** kjennskap til gammaspektroskopi og partikkel- og elektronspektroskopi for lavenergianvendelser.

Høyenergimodul:

- **har du** utviklet en god forståelse av oppbygningen av moderne HEP-eksperiment, med ATLAS og ALICE på CERN som eksempler
- **kjenner du** til forskningsfronten for teknologiutviklingen for HEP-detektorer
- **kjenner du** til de generelle utfordringene for HEP-computing med særlig fokus på data-reduksjon, dataflyt, data-håndtering og distribuert computing
- **kjenner du** til de overordnede utfordringene for event-seleksjon og event-rekonstruksjon og har kunnskap om sentrale simulerings- og dataanalyseteknikker for å håndtere disse utfordringene.

Eventuell klon:

I tillegg til det over:

- **har du** erfaring i å fordype deg i måleteknikk eller et eksperimentelt oppsett.

| | |
|--|--|
| <p>11. Opptak og adgangsregulering Hvis emnet er forbeholdt studenter med opptak på bestemte programmer eller ikke er åpent for enkeltemnestudenter ved ledig kapasitet, må dette komme tydelig frem. Hvis emnet har kapasitetsbegrensning skal det stå i emnebeskrivelsen med tydelig beskrivelse av eventuell rangering. Hvis emnet er klonet må rangeringsreglene gjelde for maks antall studenter på begge emner.</p> | <p>Studenter må hvert semester søke og få plass på undervisningen og melde seg til eksamen i Studentweb. Dersom du ikke allerede har studieplass ved UiO, kan du søke opptak til våre studieprogrammer, eller søke om å bli enkeltemnestudent.</p> |
| <p>12. Obligatoriske forkunnskaper Er det emner som må være bestått for at studenten skal kunne ta gjeldende emne, og for å bruke emnet i en grad? Husk HMS-emner.</p> | <p>Hovedemne:</p> <hr/> <p>Eventuell klon:</p> |
| <p>13. Anbefalte forkunnskaper Bygger emnet på andre emner?</p> | <p>Hovedemne: FYS2140 FYS2150 FYS3500</p> <hr/> <p>Eventuell klon:</p> |
| <p>14. Overlapp i studiepoeng mot andre emner? I så fall – hvilke emner og hvor stort i hele studiepoeng er overlappet (kun overlapp på tre studiepoeng eller mer registreres)? Overlapp mot nedlagte emner bør også tas med.</p> | <p>Hovedemne: 10 sp overlapp mot FYS9505. 5 sp mot FYS4550 5 sp mot FYS9550 5 sp mot FYS-KJM5920 5 sp mot FYS-KJM9920</p> <hr/> <p>Eventuell klon: 10 sp overlapp mot FYS4505. 5 sp mot FYS4550 5 sp mot FYS9550 5 sp mot FYS-KJM5920 5 sp mot FYS-KJM9920</p> |
| <p>15. Tregangersregelen Hvilke emner skal dette emnet ses i sammenheng med ved praktisering av tregangersregelen? (En student kan ta eksamen i et emne inntil tre ganger.) I emnebeskrivelsen i Vortex skrives dette inn i fritekstfeltet i «Trekk fra eksamen».</p> | <p>Emnene FYS4505 og FYS9505 må sees i sammenheng.</p> |
| <p>16. Undervisning Undervisningsformene gjenspeiler læringsmålene og vurderingsformen. Hva slags obligatoriske og ikke-obligatoriske aktiviteter består undervisningen av? Antall timer og undervisningsformer (forelesning, lab, gruppe, osv.).</p> | <p>Hovedemne: 2 timer forelesning per uke, 3 timer praktiske laboratorieøvelser eller numeriske øvelser og regneoppgaver per uke, totalt cirka 75 timer undervisning.</p> |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|------------|-----------------------|--------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|--------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <p>Hvis emnet har lab./felt, husk fellestekst om forsikring og krav om beståtte HMS-emner før deltagelse på lab./felt.</p> <p>Hvis emnet har obligatoriske oppgaver, hvor lenge er disse gyldige hvis de er godkjente?</p> <p>Det må stå om det er obligatorisk oppmøte på første forelesning eller liknende.</p> | <p>Eventuell klon:</p> <p>2 timer forelesning per uke, 3 timer praktiske laboratorieøvelser eller numeriske øvelser og regneoppgaver per uke, totalt cirka 75 timer undervisning.</p> <p>I en hjemmeoppgave skal kandidaten fordype seg i en måleteknisk problemstilling eller i et eksperimentelt oppsett. Fordypningen skal avtales direkte med emneansvarlig.</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>17. Eksamen</p> <p>Hvis emnet har flere deleksamener, må det komme fram hvordan de ulike delene teller og om hver del må være bestått. Husk å oppgi dersom det f.eks er oppgaver som må være godkjent før eksamen. Skal det være digital-, hjemme-, skole-, muntlig eksamen?</p> | <p>Hovedemne:</p> <p>Muntlig avsluttende eksamen teller 100%.</p> <hr/> <p>Eventuell klon:</p> <p>Muntlig avsluttende eksamen teller 100%.</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>18. Hjelpemidler</p> | <p>Nei:</p> <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Ja:</p> <input type="checkbox"/> Spesifiser: | | | | | | | | | | | | |
| <p>19. Eksamensspråk</p> | <p>Du kan besvare eksamen på norsk, svensk, dansk eller engelsk.</p> <input checked="" type="checkbox"/> <hr/> <p>Dersom emnet undervises på engelsk vil det bare tilbys eksamensoppgavetekst på engelsk.</p> <p>Du kan besvare eksamen på norsk, svensk, dansk eller engelsk.</p> <input type="checkbox"/> <hr/> <p>Eksamensoppgaven blir gitt på engelsk, og du skal besvare eksamenen på engelsk.</p> <input type="checkbox"/> <hr/> <p>Annet, spesifiser:</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>20. Karakterskala</p> | <table border="1"> <tr> <td>Hovedemne:</td> <td>Bestått/ikke bestått:</td> <td>A – F:</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Eventuell klone:</td> <td>Bestått/ikke bestått:</td> <td>A – F:</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> | | Hovedemne: | Bestått/ikke bestått: | A – F: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Eventuell klone: | Bestått/ikke bestått: | A – F: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hovedemne: | Bestått/ikke bestått: | A – F: | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |
| Eventuell klone: | Bestått/ikke bestått: | A – F: | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |
| <p>21. Adgang til ny og utsatt eksamen</p> <p>Utsatt eksamen = for studenter med gyldig fravær.</p> <p>Ny eksamen = for studenter som ikke består eller avbryter eksamen.</p> <p>NB! Alle 1000-emner tilbyr utsatt og ny eksamen.</p> | <p>Utsatt og ny eksamen.</p> <input type="checkbox"/> <hr/> <p>Ny og utsatt eksamen, Studenter som trekker seg under eksamen blir ikke tilbudt ny eksamen.</p> <input checked="" type="checkbox"/> <p>(ny eksamen hvis stryker, men ikke hvis trekker seg)</p> <p>Utsatt, men ikke ny eksamen. Det tilbys ikke ny eksamen til studenter som har trukket seg under ordinær eksamen, eller som ikke har bestått.</p> <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>22. Forslag til pensum</p> <p>Til bruk for godkjenning lokalt</p> <p>Pensum skal skrives inn i semestersiden for emnet.</p> | <p>Hovedemne:</p> <hr/> <p>Eventuell klon:</p> | | | | | | | | | | | | | |

Skjema sender du til undervisningsutvalget eller tilsvarende organ ved instituttet ditt for saksbehandling. Har du spørsmål om utfylling av dette skjemaet, ta kontakt med utdanningsleder ved instituttet ditt eller sekretæren for undervisningsutvalget.

| Generelle opplysninger, fylles ut av studieseksjonen i samarbeid med faglærer på instituttet, for saksbehandling på fakultetet: | | | |
|--|--|---------------------------------|--|
| 23. Opprettingen, endringen, nedleggingen er godkjent i for instituttet rett organ på instituttet (legg gjerne ved lenke til referat fra møte) | | | |
| 24. Beskriv kort bakgrunn for opprettingen, endringen, nedleggingen? | | | |
| 25. Hvilke studenter (studieretter)/ programmer er emnet for? | Master- og phd-studenter innen kjerne- og partikkelfysikk. MNM2-FYS, MN-PHD, REALMAS | | |
| 26. Er emnet obligatorisk eller anbefalt i et/flere studieprogram? | Ja <input checked="" type="checkbox"/> | Nei <input type="checkbox"/> | Hvilke(t)? Anbefalt emne i en MNM2-FYS-retning |
| 27. Hvis emneansvaret er delt mellom flere institutter, er det inngått nødvendige avtaler med hensyn på ressurser? Spesifiser gjerne. | Ja <input type="checkbox"/> | Nei <input type="checkbox"/> | Spesifiser: |
| 28. Er alle involverte programmer/ institutter informert? Hvis ja, hvordan? | Ja <input type="checkbox"/> | Nei <input type="checkbox"/> | Hvordan? |
| 29. Hvordan blir studenter informert/ ivaretatt? | Emneside | | |
| 30. Får opprettingen, endringen, nedleggingen andre konsekvenser? Hvis ja, hvilke? | Ja <input type="checkbox"/> | Nei <input type="checkbox"/> | Hvilke(t)? |