

Skjema for å opprette, endre og legge ned emner			
Emnekode: FYS4555	Opprette nytt emne:	Endre eksisterende:	Legge ned eksisterende:
	<input checked="" type="checkbox"/> Gå til punkt 1.1.	<input type="checkbox"/> Gå til punkt 2.1.	<input type="checkbox"/> Gå til punkt 3.1.

1. Opprette nytt emne:		
1.1. Er emnet erstatning for annet emne?	Ja: <input type="checkbox"/>	Nei: <input checked="" type="checkbox"/>
1.2. Hvis ja, hvilket emne?		
1.3. Skal emnet klones? Hvis ja, spesifiser differensiering i aktuelle punkter i skjemaet (punktene 5., 10.-14., 16.-18.)	Ja: <input type="checkbox"/>	Nei: <input checked="" 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"/>	Høst: <input 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"/>	Høst: <input type="checkbox"/> Vår: <input type="checkbox"/>
3.3. Er emnet klonet?	Ja: <input type="checkbox"/>	Nei: <input type="checkbox"/>
3.4. Skal klonen også legges ned?	Ja: <input type="checkbox"/>	Nei: <input type="checkbox"/>
3.5. Siste semester for undervisning og eksamen for klonen?		

4. Emnenavn Hva skal emnet hete? Husk at emnenavnet må være på bokmål, nynorsk og engelsk.	Bokmål:	Partikkelfysikk
	Nynorsk:	Partikkelfysikk
	Engelsk:	Particle physics
5. Forslag til emnekode Se retningslinjer....	Hovedemne:	FYS4555
	Eventuell klon:	

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:	Årstall: 2018	Høst: <input checked="" type="checkbox"/> Vår: <input type="checkbox"/>
	Siste gang: (hvis du vet)	Årstall: <input type="text"/>	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 de basale prinsippene og konseptene som trengs for å forstå partikkelfysikkens fascinerende verden. Det vektlegger fundamental forståelse av materie i form av kvarker og leptoner samt de fundamentale naturkreftene, og har i tillegg fokus på universets historie og utvikling. Emnet gir en introduksjon, ikke bare til dagens forståelse av universet, men også hvordan forskning innen partikkelfysikk hele tiden søker svar på noen av de største mysteriene innen fysikken: hva består mørk materie av, hvor kommer antimaterien fra og hvordan oppfører gravitasjonskraften seg på mikroskopisk skala?		
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-ansatte/arbeidsstotte/sta/enheter/mn/emner-program/emner/mn-retningslinjer-emner.html	Etter å ha fullført emnet: <ul style="list-style-type: none"> • behersker du basale kvantefeltteoretiske konsepter relevante for partikkelfysikk, og kjenner til at symmetrier og bevaringslover leder til bevegelseslikningene. • kan du bruke feynman-teknikker, relativistisk bevegelseslære og perturbasjonsteori for å studere basale egenskaper ved partikkelkollisjoner og henfallsprosesser. • forstår du den elektrosvake og sterke vekselvirkningen, og hvordan disse danner grunnlaget for dagens forståelse av partikkelfysikk. • kjenner du til hvordan partikkelfysikken beskriver det tidlige univers samt universets utvikling. • kjenner du til hvordan den elektrosvake teorien forklarer fenomener som materie/antimaterie asymmetri. • kan du gjøre rede for hvordan dagens forskning 		

	<p>forsøker å løse mysterier i moderne fysikk, som hva mørk materie består av, opprinnelsen til antimaterie og hvordan gravitasjonskraften oppfører seg på mikroskopisk skala.</p> <ul style="list-style-type: none"> • kjenner du til flere av de nye teoriene, slik som supersymmetri og «Grand Unification», som tar mål av seg å forklare uløste mysterier i dagens forståelse av universet.
	Eventuell klon:
<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> <p>Eventuell klon:</p>
<p>13. Anbefalte forkunnskaper Bygger emnet på andre emner?</p>	<p>FYS-MEK1110 FYS3110 FYS3500</p> <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: 3 sp mot FYS4560</p> <p>Vi gjør oppmerksom på at informasjon om overlapp mot gamle og nye emner ikke er fullstendig. Ta eventuelt kontakt med Fysisk institutt på studieinfo@fys.uio.no.</p> <p>Eventuell klon:</p>
<p>15. Tregangersregelen Hvilke emner skal dette emnet ses i sammenheng med ved praktisering av</p>	<p>Nei.</p>

<p>tregangersregelen? (En student kan ta eksamen i et emne inntil tre ganger.)</p> <p>I emnebeskrivelsen i Vortex skrives dette inn i fritextfeltet i «Trekk fra eksamen».</p>	
<p>16. Undervisning</p> <p>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>Hvis emnet har lab./felt, husk fellestekt 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>Hovedemne:</p> <p>6 timer undervisning hver uke, totalt cirka 90 timer, hvorav 2 timer med øvelse annen hver uke og resterende timer er forelesning.</p> <p>3 obligatoriske innleveringer.</p> <p>Eventuell klon:</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>3 obligatoriske innleveringer må være godkjent for å kunne gå opp til avsluttende eksamen.</p> <p>Muntlig avsluttende eksamen.</p> <p>Eventuell klon:</p>
<p>18. Hjelpemidler</p>	<p>Nei: <input type="checkbox"/></p> <p>Ja: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Spesifiser: Particle Data Booklet</p>
<p>19. Eksamensspråk</p>	<p>Du kan besvare eksamen på norsk, svensk, dansk eller engelsk.</p> <p><input type="checkbox"/></p> <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> <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Eksamensoppgaven blir gitt på engelsk, og du skal besvare eksamenen på engelsk.</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Annet, spesifiser:</p>

20. Karakterskala	Hovedemne:	Bestått/ikke bestått:	A – F:
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Eventuell klone:	Bestått/ikke bestått:	A – F:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Adgang til ny og utsatt eksamen Utsatt eksamen = for studenter med gyldig fravær. Ny eksamen = for studenter som ikke består eller avbryter eksamen. NB! Alle 1000-emner tilbyr utsatt og ny eksamen.	Utsatt og ny eksamen. <input type="checkbox"/>		
	Ny og utsatt eksamen, Studenter som trekker seg under eksamen blir ikke tilbudt ny eksamen. <input checked="" type="checkbox"/> (ny eksamen hvis stryker, men ikke hvis trekker seg)		
	Utsatt, men ikke ny eksamen. Det tilbys ikke ny eksamen til studenter som har trukket seg under ordinær eksamen, eller som ikke har bestått. <input type="checkbox"/>		
22. Forslag til pensum Til bruk for godkjenning lokalt Pensum skal skrives inn i semestersiden for emnet.	Hovedemne:	<u>Particle Physics, Martin & Shaw, 4th edition, 2017</u>	
	Eventuell klon:		

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?	Interact		
25. Hvilke studenter (studieretter)/ programmer er emnet for?	Masterstudenter inn partikkelfysikk		
26. Er emnet obligatorisk eller anbefalt i et/flere studieprogram?	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>	Hvilke(t)? Anbefalt eller obligatorisk for MNM2-FYS innen partikkelfysikk
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 checked="" type="checkbox"/>	Spesifiser:
28. Er alle involverte programmer/ institutter informert? Hvis ja, hvordan?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	Hvilke(t)?