

Skjema for å opprette, endre og legge ned emner

Emnekode: KJM4110	Opprette nytt emne: ☒ Gå til punkt 1.1.	Endre eksisterende: ☐ Gå til punkt 2.1.	Legge ned eksisterende: ☐ Gå til punkt 3.1.
-----------------------------	--	---	---

1. Opprette nytt emne:

1.1. Er emnet erstatning for annet emne?	Ja: ☐	Nei: ☒
1.2. Hvis ja, hvilket emne?	Masterversjon av KJM3110 Elektrokjemi	
1.3. Skal emnet klones? Hvis ja, spesifiser differensiering i aktuelle punkter i skjemaet (punktene 5., 10.-14., 16.-18.)	Ja: ☒	Nei: ☐
Gå videre til punktene 4. – 19.		

2. Endre eksisterende emne:

2.1. Når skal endringen gjelde fra?	Årstall:	Høst:		
		Vår: 2026	x	
2.2. Ved navneendring, skal endringen ha tilbakevirkende kraft?	Ja: ☐	Nei: ☐		
2.3. Er emnet klonet?	Ja: ☐	Nei: ☐		
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:	Høst:	
		Vår:	
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:	Høst:	
		Vår:	
3.3. Er emnet klonet?	Ja:	Nei:	
	☐	☐	
3.4. Skal klonen også legges ned?	Ja:	Nei:	
	☐	☐	
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:	Elektrokjemi		
	Nynorsk:	Elektrokjemi		
	Engelsk:	Electrochemistry		
5. Forslag til emnekode Se retningslinjer	Hovedemne:	KJM3110		
	Eventuell klon:	KJM4110		
6. Studiepoeng	10	Hvis annet, spesifiser og argumenter:		
7. Når skal emnet undervises?	Semester:	Høst: ☐	Vår: ☒	
	Regelmessig:	Ja: ☒	Nei: ☐	

	Første gang:	Årstall: 2019/ 2026	Høst: Vår: X	
	Siste gang: (hvis du vet)	Årstall: 	Høst: Vår:	
8. Undervisningsspråk	Norsk:	☐		
	Norsk (engelsk på forespørsel):	☐		
	Engelsk:	X		
	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.	Kurset gir en introduksjon i elektrokjemi; teori, metoder og bruksområder. Det bygger på fysikalsk kjemi og forbereder studenten på elektrokjemiske problemstillinger og metoder i masterstudier så vel som i arbeidslivet.			
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/arbeidssstotte/sta/enheter/mn/emner-program/emner/mn-retningslinjer-emner.html	Hovedemne: Etter endt kurs kan du definere, identifisere og klassifisere elektrokjemiske reaksjoner og celler og komponentene som inngår – elektrolytt, elektroder, membraner og grenseflater; beskrive og bruke teorien for det fysikalske grunnlaget for drivkrefter, mekanismer og kinetikk for elektrokjemiske reaksjoner; beskrive oppbygging og egenskaper til grenseflaten mellom elektrolytt og metalliske og halvledende elektroder så vel som isolatorer; utføre elektrokjemiske eksperimenter med forskjellige typer celler og instrumentering (potentiostat og impedansspektrometer); gjøre rede for elektrokjemiske applikasjoner av viktighet i dagens samfunn og industri, spesielt knyttet til bærekraft, miljø og klima. Eventuell klon: Etter endt kurs kan du definere, identifisere og klassifisere elektrokjemiske reaksjoner og celler og komponentene som inngår – elektrolytt, elektroder, membraner og grenseflater; beskrive og bruke teorien for det fysikalske grunnlaget for drivkrefter, mekanismer og kinetikk for elektrokjemiske reaksjoner; beskrive oppbygging og egenskaper til grenseflaten mellom elektrolytt og metalliske og halvledende elektroder så vel som isolatorer; utføre elektrokjemiske eksperimenter med forskjellige typer celler og instrumentering (potentiostat og impedansspektrometer); gjøre rede for elektrokjemiske applikasjoner av viktighet i dagens samfunn og industri, spesielt knyttet til bærekraft, miljø og klima; definere, utforske og rapportere en elektrokjemisk problemstilling.			

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.	Maks antall: 20 Hvis det er flere søkere enn plasser på emnet vil opptak gjøres etter rangering: 1. Studenter på masterprogrammet "Materialvitenskap for energi og nanoteknologi" og masterprogrammet i "Kjemi" 2. Studenter ved andre masterprogrammer ved MN som har emnet i sin godkjente utdanningsplan 3. Enkeltemnestudenter som dekker de anbefalte forkunnskapskravene eller tilsvarende.
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.	Hovedemne: Eventuell klon: Samme
13. Anbefalte forkunnskaper Bygger emnet på andre emner?	Hovedemne: KJM1101 – Genrelle kjemi eller MENA1001 og KJM1130 – Fysikalsk kjemi I - termodynamikk og kinetikk, eller tilsvarende
	Eventuell klon: Samme
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.	Hovedemne: 10 sp mot KJM4110 (Overlapp mot andre 3XXX-emner med for eksempel noe faststoff-elektrokjemi vil være mindre enn 3 sp.) Eventuell klon: 10 sp mot KJM3110 (Overlapp mot andre 3XXX, 4XXX og 5XXX-emner med for eksempel noe faststoff-elektrokjemi vil være mindre enn 3 sp.)
15. Antall eksamensforsøk Hvilke emner skal dette emnet ses i sammenheng med ved praktisering av regelen om tre eksamensforsøk? I emnebeskrivelsen i Vortex skrives dette inn i fritextfeltet i «Trekk fra eksamen».	3 KJM3110
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.). Hvis emnet har lab./felt, husk fellestekst om forsikring og krav om beståtte HMS-emner før deltagelse på lab./felt.	Hovedemne: 4 timer forelesninger per uke 2 timer gruppeundervisning per uke. 4 hele labdager i løpet av semesteret (gjærne samme dag det ellers ville vært gruppe): 1. Lab 1 UiO (Elektrokjemiske celler, potensiostat) 2. Lab 2 UiO (voltammetri, kinetikk, impedansspektroskopi) 3. Lab 3 UiO (transient voltammetri, transport) 4. Lab 4 Ekskursjon til IFE (korrosjon) og/eller SINTEF (brenselceller)

Hvis emnet har obligatoriske oppgaver, hvor lenge er disse gyldige hvis de er godkjente?

Det må stå om det er obligatorisk oppmøte på første forelesning eller liknende.

Eventuell klon:

4 timer forelesninger per uke

2 timer gruppeundervisning per uke.

4 hele labdager i løpet av semesteret (gjerns samme dag det ellers ville vært gruppe):

1. Lab 1 UiO (Elektrokjemiske celler, potensiostat)

2. Lab 2 UiO (voltammetri, kinetikk, impedansspektroskopi)

3. Lab 3 UiO (transient voltammetri, transport)

4. Lab 4 Ekskursjon til IFE (korrosjon) og/eller SINTEF (brenselceller)

1 obligatorisk studierapport på minimum 10 sider over utvalgt problemstilling fra pensum eller knyttet til egen MSc-oppgave, med veiledning/tilbakemelding og kort presentasjon for kurset eller annet egnet publikum.

17. Eksamen

Hvis emnet har flere deksamener, 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?

Hovedemne:

Vanlig skriftlig eksamen.

Lab 1-4 må være godkjent (fremmøte og rapport) på forhånd.

Eventuell klon:

Vanlig skriftlig eksamen.

Lab 1-4 samt obligatorisk studierapport må være godkjent (fremmøte og rapport) på forhånd.

18. Hjelpemidler

Nei:

☐

Ja:

☒

Spesifiser: Kalkulator

19. Eksamensspråk

Du kan besvare eksamen på norsk, svensk, dansk eller engelsk.

☐

Dersom emnet undervises på engelsk vil det bare tilbys eksamensoppgavetekst på engelsk.

Du kan besvare eksamen på norsk, svensk, dansk eller engelsk.

☒

Eksamensoppgaven blir gitt på engelsk, og du skal besvare eksamenen på engelsk.

☐

Annet, spesifiser:

20. Karakterskala

Hovedemne:

Bestått/ikke bestått:

☐

A – F:

☒

Eventuell klone:

Bestått/ikke bestått:

☐

A – F:

☒

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.

☐

Ny og utsatt eksamen, Studenter som trekker seg under eksamen blir ikke tilbudt ny eksamen.

☐

(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.

☒

22. Forslag til pensum Til bruk for godkjenning lokalt Pensum skal skrives inn i semestersiden for emnet.	Hovedemne: Oldham, Myland, Bond: ELECTROCHEMICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY - Fundamentals and Applications, Wiley, 2012, Print ISBN: 9780470710852 (HB) Print ISBN: 9780470710845 (PB). Boken er på totalt 412 sider. Av dette brukes ca. 300 sider som pensum; Kap. 1 og 3-15. 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)	Emnet skal opp i Utdanningsutvalget 16.09.2025		
24. Beskriv kort bakgrunn for opprettingen, endringen, nedleggingen?	Masterversjon ønskes opprettet fordi vi håper det vil øke antall studenter som tar emnet, og det er viktig for rekrutteringen til forskningsgruppen.		
25. Hvilke studenter (studieretter)/programmer er emnet for?	MNM2-MENT og MNM2-KJEMI. Emnet kan åpnes for enkeltemnestudenter.		
26. Er emnet obligatorisk eller anbefalt i et/flere studieprogram?	Ja ☒	Nei ☐	Hvilke(t)? Hvis det ikke er tatt som en del av bsc. Er det anbefalt å ta emnet både for MENT- og Kjemi-studenter som vil fordype seg i Elektrokjemi.
27. Hvis emneansvaret er delt mellom flere institutter, er det inngått nødvendige avtaler med hensyn på ressurser? Spesifiser gjerne.	Ja ☐	Nei ☐	Spesifiser: Ikke aktuelt.
28. Er alle involverte programmer/institutter informert? Hvis ja, hvordan?	Ja ☒	Nei ☐	Hvordan? Programråd for Mena og Kjemi, samt Utdanningsutvalg.
29. Hvordan blir studenter informert/ivaretatt?	Via emnesider og programsider.		
30. Får opprettingen, endringen, nedleggingen andre konsekvenser? Hvis ja, hvilke?	Ja ☐	Nei ☒	Hvilke(t)?