

Emnebeskrivelse MBI-1002 Celle- og molekylær biologi

Innholdskrav	Utfyllende opplysninger og kommentarer
Navn	Celle- og molekylærbiologi (bokmål) Celle- og molekylærbiologi (nynorsk) Cell- and molecular biology (engelsk)
Emnekode og emnenivå	MBI-1002
Emnetype	Emnet er obligatorisk i flere studieprogrammer ved UiT. Emnet kan tas som enkeltemne.
Omfang	15 studiepoeng.
Forkunnskapskrav, anbefalte forkunnskaper	<u>Opptakskrav:</u> Generell studiekompetanse eller realkompetanse + Matematikk R1 eller (S1+S2) og i tillegg et av følgende programfag: Matematikk (R1+R2), Fysikk (1+2), Kjemi (1+2), Biologi (1+2), Informasjonsteknologi (1+2), Geofag (1+2) eller Teknologi og forskningslære (1+2). Søknadskode 9336 enkeltemner i realfag. <u>Anbefalte forkunnskaper:</u> BIO-1101 Biologi: Fortid, nåtid og fremtid, KJE-1001 Introduksjon til kjemi og kjemisk biologi
Faglig innhold	Celle- og molekylærbiologi er et introduksjonskurs som omhandler biologien til celler på molekylært nivå. Det blir gitt innføring i struktur og funksjon til ulike biologiske molekyler, med ekstra fokus på enzymer. Cella sin struktur og organisering, samt rollen til ulike organeller, blir presentert. Energiomsetning og fotosyntese blir beskrevet. Samspill mellom omgivelser og celler, hvordan dette kan komme til uttrykk i form av endret genuttrykk eller energiomsetning, blir beskrevet. Emnet beskriver også ulike former for celledeling (mitose/meiose) og presenterer klassisk genetikk.
Relevans i studieprogram	Bachelor i biomedisin, Bachelor i biologi, klima og miljø, Bachelor i bioteknologi, Bachelor i miljøledelse og forurensingsbiologi, Bachelor i ernæring, Akvamedisin, Lektor utdanning. Bachelor i farmasi tar deler av emnet.
Læringsutbytte	Ved fullført emne skal studenten kunne:

	<ul style="list-style-type: none"> - Beskrive oppbygning og funksjon av karbohydrater, lipider, nukleinsyrer og proteiner. - Beskrive hvordan et enzym fungerer - Beskrive den elementære energiomsetningen i eukaryot celle og intracellulær signalering - Beskrive struktur og funksjon til de ulike organellene i eukaroyte celler, samt gjengi generell oppbygning av prokaryote celler. - Beskrive mitose, meiose og Mendels lover samt sammenheng mellom disse og kromosomal nedarving. - Beskrive replikasjon, transkripsjon og translasjon samt kunne gjengi hvordan regulering av genuttrykk kan foregå i prokaryote og eukaroyte celler.
Undervisning og arbeidsform	Undervisningen vil foregå ved forelesninger, gruppearbeid og laboratorieøvelser.
Arbeidskrav	<ul style="list-style-type: none"> - Skriftlig oppgavesett: <ul style="list-style-type: none"> a. Leveres individuelt innen oppgitt frist b. Retting av utlevert oppgavesett skal gjennomføres innen oppgitt frist - Sikkerhetsopplæring i forkant av laboratorieundervisning - Deltagelse på laboratorie-undervisning og besvarelse av spørsmålssett i etterkant av øvelsene
Eksamen og vurdering	Skriftlig skoleeksamen (6 t) som bedømmes med bokstavkarakter A-F.
Kontinuasjoneksamen ²	Kontinuasjoneksamen avholdes i starten av påfølgende semester for dem som ikke besto eksamen. Utsatt eksamen arrangeres samtidig med kontinuasjonseksamen i tilfeller hvor studenten har levert gyldig legeattest til ordinær prøve.
Sikkerhetsopplæring	Obligatorisk gjennomgang av sikkerhet på lab tilpasset laboppgavene i forkant av hver øvelse som skal gjennomføres.
Praksis	Ingen praksis
Undervisnings- og eksamensspråk ³	Norsk
Pensum	Biology A Global Approach. Campell et al