



FAKULTETEN FÖR HÄLSA, NATUR- OCH TEKNIKVETENSKAP
BIOLOGI

Cell- och molekylärbiologi

Cell and Molecular biology

Kurskod: BIG103

Högskolepoäng: 15.0

Utbildningsnivå: Grundnivå

Successiv fördjupning: Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G1F)

Huvudområde: BIA (Biologi)

Fastställd av

Utbildningsutskottet vid fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap,
2026-08-19

Giltig från och med

Vårtermin 2027

Behörighetskrav

Biokemi 7,5 hp. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

1. redogöra för uppbyggnaden av cell- och virusstrukturer,
2. på en molekylär nivå redogöra för cellulära processer och funktioner, såsom proteinsyntes, genetiska och metabola funktioner samt cellcykel- och cellsignaleringsprocesser,
3. använda sterilteknik samt cell- och molekylärbiologiska och mikrobiologiska analysmetoder,
4. analysera, visualisera och tolka biologiska data med bioinformatiska metoder samt
5. söka, sammanställa och kritiskt värdera information inom kursområdet samt diskutera kunskapens roll och ansvar i samhället med beaktande av etiska aspekter, hållbarhet och jämställdhet.

Innehåll

Kursen teoretiska del genomförs i form av föreläsningar, diskussioner och arbete med instuderingsfrågor. Centrala områden inkluderar biomolekyler, virus uppbyggnad samt prokaryota och eukaryota cellstrukturer. Vidare behandlas cellulära och molekylära processer såsom DNA-replikation, genreglering, genöverföring, cellcykelreglering, mitos, meios, cellsignalering, proteinsyntes samt prokaryot och eukaryot metabolism.

Kursen innehåller även en praktisk och metodorienterad del med obligatoriska laborationer och rapportskrivning. Här tillämpas metoder såsom sterilteknik samt cell- och molekylärbiologiska och mikrobiologiska analysmetoder, liksom grundläggande bioinformatiska metoder för analys av biologiska data.

Studenten tränas dessutom, både i grupp och individuellt, i att söka, kritiskt och etiskt värdera samt sammanställa och presentera information inom kursområdet, samt i att kritiskt använda och värdera generativ AI. Särskilt fokus ligger på mikroorganismers sjukdomsframkallande förmåga, antibiotikaresistens samt genteknik i relation till etiska och samhällsliga aspekter.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Lärandemål 1-2 examineras genom en individuell skriftlig salstentamen
Lärandemål 3-4 examineras genom laborationer och skriftliga laborationsrapporter

Lärandemål 5 examineras genom muntlig presentation och skriftlig inlämningsuppgift med efterföljande seminariediskussion

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis utfärdas på begäran.

Övrigt

Kursen BIG103 får inte samtidigt med BIG003, BIGB12 eller BIGN20 ligga till grund för examen.

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.