



Kursplan för

# **Molekylära och genetiska mekanismer inom nutritionsvetenskap, 10 hp**

Molecular and genetic mechanisms in nutrition science, 10 credits

Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2024.

Kurskod	4NT022
Kursens benämning	Molekylära och genetiska mekanismer inom nutritionsvetenskap
Hp	10 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Nutritionsvetenskap
Nivå	AV - Avancerad nivå
Betygsskala	Underkänd (U), godkänd (G) eller väl godkänd (VG)
Kursansvarig institution	Institutionen för medicin, Huddinge
Beslutande organ	Utbildningsnämnden BioNut
Datum för fastställande	2024-03-05
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2024

## **Särskild behörighet**

Kandidat- eller yrkesexamen om minst 180 hp inom biomedicin, cell- och molekylärbiologi, farmaci, medicin, nutrition eller motsvarande examen. Dessutom krävs Engelska B/Engelska 6 med lägst betyget godkänd/E.

## **Mål**

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- diskutera nutrienter roll i människans metabolism och hälsa ur ett molekylärt perspektiv.
- redogöra för olika aktuella forskningsområden inom molekylär nutrition.
- beskriva metoder som vanligen används inom fältet för molekylär nutrition och identifiera lämpliga metoder för att besvara olika typer av frågeställningar.
- besvara en frågeställning inom fältet för molekylära och genetiska mekanismer för hur kosten påverkar hälsan genom att söka efter relevant vetenskaplig litteratur.
- sammanställa och presentera, skriftligt och muntligt, en vetenskaplig rapport med ett evidensbaserat arbetssätt för att besvara och kritiskt diskutera ovannämnda frågeställning.

## **Innehåll**

Kursen behandlar aktuella vetenskapliga evidens för relationen mellan kostfaktorer, metabolisk och hormonell reglering samt cellulära och molekylära mekanismer som är viktiga för utveckling och behandling av livsstilsrelaterade sjukdomar som kardiovaskulär sjukdom, diabetes och cancer. Kursen behandlar även aktuell metodik som används vid forskning kring nutritionens molekylära och cellulära mekanismer, såsom transkriptomik, proteomik, metabolomik och CRISPR/Cas9-medierad genmodifikation. Biostatistik i samband med diskussion av vetenskapliga artiklar ingår också. Även etiska beaktanden vad gäller forskning på djur tas upp. Under kursen får studenterna också träning i att presentera, diskutera och kommunicera vetenskap inom området för kursen.

## Arbetsformer

Kursen består av föreläsningar, seminarier, journal clubs samt individuella uppgifter och grupparbete.

## Examination

Kursen examineras genom skriftliga uppgifter (graderas G/U), presentation och diskussion av grupparbete vad gäller molekylära metoder (graderas G/U), samt en individuell skriftlig rapport (graderas VG/G/U) samt muntlig presentation (graderas G/U). För att bli godkänd på kursen måste samtliga examinationsuppgifter uppfylla minst G. Slutbetyg baseras på den skriftliga rapporten. Betygskriterier för samtliga examinationsuppgifter anges i Canvas.

Vid underkänt resultat kan examinationen genomföras maximalt ytterligare fem gånger. Om studenten genomfört sex underkända examinationer ges inte något ytterligare examinationstillfälle för den examinationsuppgiften. Den individuella rapporten kan kompletteras vid underkänt; om studenten inte har lämnat in komplettering av denna inom angiven tid, ges betyg U.

Obligatoriskt deltagande:

Grupparbete, seminarier, journal clubs samt individuella uppgifter är obligatoriska. Examinator bedömer om och i sådana fall hur frånvaro från obligatoriska utbildningsinslag kan tas igen. Innan studenten har deltagit i de obligatoriska utbildningsinslagen eller tagit igen frånvaro i enlighet med examinatorns anvisningar, kan inte studieresultaten slutrapporteras. Frånvaro från ett obligatoriskt utbildningsinslag kan innebära att den studerande inte kan ta igen tillfället förrän nästa gång kursen ges.

Om det föreligger särskilda skäl, eller behov av anpassning för student med funktionsnedsättning, får examinator fatta beslut om att frånga kursplanens föreskrifter om examinationsform, antal examinationstillfällen, möjlighet till komplettering eller undantag från obligatoriska utbildningsmoment, mm. Innehåll och lärandemål samt nivån på förväntade färdigheter, kunskaper och förmågor får inte ändras, tas bort eller sänkas.

## Övriga föreskrifter

Kursen ges på engelska.

Denna kurs ersätter kursen Molekylära och genetiska mekanismer inom nutritionsvetenskap, 10 hp (4NT001) och kan inte ingå i examen tillsammans med sistnämnda kurs.

## Litteratur och övriga läromedel

Rapporter, artiklar och annan anvisad litteratur anges vid kursstart och kommer att vara elektroniskt tillgängliga.