



Kursplan för

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

Molecular and genetic mechanisms in nutrition science, 10 credits

Denna kurs är nedlagd, för mer information se rubriken Övergångsbestämmelser i den sista versionen av kursplanen.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

VT22 , HT22 , HT23 , VT24

Kurskod	4NT001
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 biovetenskaper och näringslära
Beslutande organ	Utbildningsnämnden BioNut
Datum för fastställande	2021-08-19
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2022

## **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 nutrienters roll i människans metabolism och hälsa ur ett molekylärt perspektiv.
- förklara begreppen nutrigenomik och nutrigenetik och ge exempel på varje områden i relation till människans metabolism och hälsa.
- förklara och diskutera betydelsen av en optimal tarmflora för människans hälsa.
- redogöra för 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 livsstilsberoende sjukdomar som fetma, kardiovaskulär sjukdom, diabetes och cancer. Kursen behandlar även de aktuella metoderna som används vid forskning kring nutritionens molekylära och cellulära mekanismer, såsom RNA-sekvensering, kvantitativ PCR, 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 workshops, journal clubs samt individuella uppgifter och grupparbete.

## Examination

Kursen examineras genom ett antal individuella korta rapporter under kursen (graderas G/U), presentation och diskussion av grupparbete vad gäller molekylära metoder (graderas G/U), samt en längre individuell skriftlig rapport (graderas VG/G/U) samt muntlig presentation (graderas G/U). Betygskriterier för samtliga examinationsuppgifter anges i studiehandledningen eller i Canvas.

Vid underkänt resultat kan uppgiften lämnas in maximalt ytterligare fem gånger. Om studenten genomfört sex underkända examinationer ges inte något ytterligare examinationstillfälle för den uppgiften. En student vars examinationsuppgift har blivit underkänt två gånger har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det.

Obligatoriskt deltagande:

Uppgifter och seminarier är obligatoriska. Kursledaren 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 kursansvarigs anvisningar, registreras inte studieresultaten i LADOK. 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 frångå kursplanens föreskrifter om examinationsform, antal examinationstillfällen, möjlighet till komplettering eller undantag från obligatoriska utbildningsmoment, mm. Innehåll och lärandemål samt nivån på förväntade färdigheter, kunskaperochförmågor får inte ändras, tas bort eller sänkas.

## Övriga föreskrifter

Kursen ges på engelska.

Kursutvärdering kommer att genomföras enligt de riktlinjer som är fastställda av Styrelsen för utbildning vid KI. Muntlig utvärdering kommer att genomföras under kursen.

## Litteratur och övriga läromedel

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