



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Tarmflorans betydelse för hälsa Insights into Health and Gut Microbiome**

**TFRP15, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)**

**Gäller för:** LTH:s fristående kurser HT2020

**Beslutad av:** Programledning B/K

**Beslutsdatum:** 2019-12-12

### **Allmänna uppgifter**

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på engelska

### **Syfte**

Att uppmuntra och stimulera studenternas intresse för nutritionsforskning med fokus på funktionella anpassningar av digestion och upptag av makromolekyler och även att öka förståelsen för betydelsen av tarmfloran för människans hälsa och hur olika dieter påverkar tarmfloras sammansättning.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- ha fördjupad kunskap om nutrition och magtarmkanalens fysiologi
- känna till faktorer som påverkar kolonisering och etablering av tarmfloran
- förstå tarmbarriärfunktion, slemhinneimmunitet och inflammation
- förstå principerna om Next Generation Sequencing som en modern teknik för att studera tarmfloran
- förstå hur vår kost, pre- och probiotika kan påverka tarmfloras sammansättning och funktion
- förstå hur tarmens bakterier kan ha effekter på hälsan utanför tarmen

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna beskriva och bedöma betydelsen av tarmflora genom livet

- skriftligt kunna redogöra för aktuell forskning som bedrivs inom ett utvalt område inom nutrition och hälsa

### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- visa förmåga att kritiskt analysera och värdera information angående kostrelaterade ändringar i tarmfloras sammansättning och eventuella effekter på hälsan
- genomföra ett individuellt skriftligt arbete som grundar sig på vetenskapliga studier

## **Kursinnehåll**

Denna kurs är lämplig för professionella eller studenter med viss bakgrund inom nutrition som vill fördjupa sin kunskap inom fältet som handlar om matsmältning och näringsupptag av kostfaktorer i magtarmkanalen med insikter i kolonisering av mikroorganismer i tarmen och hur bakteriernas sammansättning påverkar människans hälsa och immunförsvar.

Följande ämnen är inkluderade i kursen:

- Repetition av baskunskap om nutrition och magtarmkanalens fysiologi.
- Kostfaktorer och miljöfaktorer som påverkar kolonisering och etablering av tarmfloran (tex geografi, samhällsfaktorer, födsel-faktorer, amning, bioaktiva födokomponenter, odigererbara kolhydrater, etc)
- Tarmbarriärfunktion, immunitet och inflammation (faktorer som påverkar slemproduktion i tarmen, antimikrobiella kostfaktorer och miljöfaktorer som påverkar kolonisering och etablering av tarmfloran, mikrobiella ämnen, cross-talk mellan tarmfloran och immunförsvarets celler etc)
- Next generation sequencing som en modern teknik för att studera tarmfloran (provinsamling, förvaring, extraktion och sekvensering av det mikrobiella genomet, referensdatabaser, etc)
- Utforskning av koncept för riktad nutrition och mikrobiota-fokuserade strategier för metabol sjukdomsprevention (undersökning av kost-relaterade mikrobiota-förändringar i relation till hälsoeffekter av mat, etc)
- Särskilt fokus kommer att läggas på potentiella utmaningar för normal fysiologisk funktion av kroppen under utveckling och åldrandet, och inga ärvda genetiska patologier eller infektionssjukdomar kommer därför att tas upp i kursen.

## **Kursens examination**

**Betygsskala:** TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

**Prestationsbedömning:** Individuell skriftlig inlämningsuppgift med syfte att utvärdera förmågan att söka litteratur, utvärdera innehållet och kritiskt kunna diskutera ämnet samt individuell skriftlig hemtenta.

Om så krävs för att en student med varaktigt funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt

examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

#### **Delmoment**

**Kod:** 0120. **Benämning:** Tarmfloras betydelse för hälsa.

**Antal högskolepoäng:** 4,5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Individuellt skriftlig hemtenta

**Kod:** 0220. **Benämning:** Litteraturprojekt.

**Antal högskolepoäng:** 3. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Individuell skriftlig inlämningsuppgift med syfte att utvärdera förmågan att söka litteratur, utvärdera innehållet och kritiskt kunna diskutera ämnet

### **Antagningsuppgifter**

#### **Förkunskapskrav:**

- Minimum 120 ECTS inom högre utbildning inom samhälls-, natur-, eller teknisk vetenskap med minst 7.5 ECTS inom antingen humanfysiologi, nutrition, immunologi eller motsvarande

### **Kurslitteratur**

- Rambaud, J.-C., Buts, J.-P., Corthier, G., Flourié, B.: Gut Microflora Digestive Physiology and Pathology. John Libbey Eurotext, 2006, ISBN: 9782742005857.
- Erdman J. W., Macdonald, I. A. Zeisel, S. H.: Present Knowledge in Nutrition, 10th Edition. Wiley, 2012, ISBN: 978-0-470-95917-6.
- Forskningsartiklar och elektroniska resurser kommer att tillhandahållas.

### **Kontaktinfo och övrigt**

**Kursansvarig:** Olena Prykhodko , olena.prykhodko@food.lth.se

**Kursansvarig:** Frida Hållenius, frida.hallenius@food.lth.se

**Lärare:** Stephen Burleigh , stephen.burleigh@food.lth.se