LUNDS UNIVERSITET

LTH
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 HT2021
Beslutad av: Programledning B/K
Beslutsdatum: 2020-12-07

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 tarmflorans sammansättning.

Mål

Kunskap och förståelse
För godkänd kurs skall studenten

- ha fördjupad kunskap om nutrition och magtarmakanalens 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 tarmflorans 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 tarmflorans sammansättning och eventuella effekter på hälsan
- genomföra ett individuell skriftlig 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 magtarmakanalens 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, antim kKostfaktorer och miljöfaktorer som påverkar kolonisering och etablering av tarmfloran, m ikrobiella 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 varaktig 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:** Tarmflorans 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:

- 90 hp, varav avslutad kurs om minst 7,5 hp inom humanfysiologi, nutrition, immunologi eller motsvarande. Engelska 6

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

Lärare: Olena Prykhodko , olena.prykhodko@food.lth.se
Kursansvarig: Frida Hållenius, frida.hallenius@food.lth.se
Kursansvarig: Stephen Burleigh , stephen.burleigh@food.lth.se