



**Forum GIMIICum, National Research School**

**Infektioner och antibiotikaresistens i gastrointestinalkanalerna, 1,5  
högskolepoäng**

Forskarutbildningsnivå

---

**Inledning**

Kursen vänder sig i första hand till forskarstuderande vid Sveriges olika lärosäten som är inskrivna i den nationella forskarskolan inom gastrointestinal infektion och inflammation, Forum GIMIICum, med administrativt säte vid Linköpings Universitet, och behandlar framförallt infektioner och antibiotikaresistensproblematik av relevans för gastrointestinalkanalerna.

**Lärandemål (utgångspunkt för examination)**

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

**Kunskap och förståelse**

- Identifiera mekanismer bakom antibiotikaresistens hos tarmbakterier och hur dessa sprids, inklusive fenotyper, genotyper samt metoder för att studera detta.
- Beskriva hur antibiotikaanvändning påverkar tarmens mikrobiota på kort och lång sikt, och ge exempel på möjligheter för att vända denna trend.
- Klargöra implikationer av olika multiresistenta bakterier i gastrointestinalkanalerna.
- Beskriva olika typer av tarmpatogener
- Identifiera hur kunskap om antibiotikaresistens och multiresistenta bakterier i gastrointestinalkanalerna uppfattas av det omgivande samhället.

**Färdighet och förmåga**

- Diskutera möjligheter att med parasiter påverka tarmslemhinnans lokala immunsvaret och betydelsen av sådan påverkan på/för autoimmuna sjukdomar
- Med auktoritet presentera och konstruktivt diskutera vetenskapliga resultat avseende gastrointestinal forskning
- Presentera sin forskning på ett intresseväckande sätt för det omgivande samhället.
- Instruktivt förklara orsaker till och konsekvenser av antibiotikaresistens och multiresistenta tarmbakterier för icke-specialister

**Värderingsförmåga och förhållningssätt**

- Värdera och argumentera för forskningsresultat gentemot kollegor inom ämnesområdet eller inom närliggande områden.
- Argumentera för hur man kan komma till rätta med multiresistens och antibiotikabruk genom ökad kunskap och möjligheten att få till stånd en attitydförändring i samhället.

**Innehåll**

Kursen behandlar olika tarmpatogener och problematiken med ökad antibiotikaresistens, inklusive mekanismer hos mikroorganismer att tillskansa sig resistensegenskaper. *Patogener som behandlas inkluderar bland andra ESBL, EHEC, Salmonella, Shigella, Clostridium samt virus såsom calicivirus och norovirus; protozoer såsom Giardia intestinalis samt parasiter.*

Kursen innehåller föreläsningar av inbjudna nationella och internationella föreläsare. Studenterna är

moderatorer för de olika föreläsningarna och leder diskussionerna.

Vidare tränas man att presentera sin forskning för det omgivande samhället, under en begränsad tidsrymd, på ett fängslande, inspirerande och pedagogiskt sätt.

Vidare presenterar studenterna muntligt eller med poster sin egen forskning inom fältet för mötetets övriga deltagare, med syftet att studenterna ska bygga ett professionellt nätverk inför sina postdoktorala karriärer.

### **Pedagogiska metoder**

Föreläsningar och/eller handledning grupper och seminarier.

Den pedagogiska metod och filosofi som används är problembaserat lärande (PBL). PBL innebär att studentens delaktighet i lärandet är i fokus. Studenten tar eget ansvar för att bedöma vad han/hon behöver lära sig, genom att analysera och hantera situationer som har anknytning till ämnesområdet. Studenten söker kunskap, sovrar, tillämpar och värderar denna, samt utvärderar sitt eget lärande. Att kunna söka och värdera ny kunskap och ompröva tidigare kunskap är viktigt under kursen.

Kursen ges på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenheter och kunskaper synliggörs och utvecklas.

### **Examination (utgår från lärandemålen)**

Skriftlig och muntlig examination i enlighet med lärandemålen.

Student äger rätt till byte av examinator efter att ha underkänts två gånger på samma examination. En sådan begäran ställs till institutionen och ska vara skriftlig.

### **Antagning**

Grundläggande behörighet

Antagen till utbildning på forskarnivå, eller uppfyllda kriterier för antagning med planerad antagning inom 6 månader.

Doktorander antas enligt följande prioritetsordning

1. Doktorander registrerade vid Hälsouniversitetet eller doktorander starkt förknippad med Hälsouniversitetet som registrerats vid andra fakulteter inom Linköpings universitet
2. Doktorander registrerade vid andra fakulteter inom Linköpings universitet
3. Doktorander registrerade vid andra universitet

Deltagande av andra studenter än ovan är bara möjligt om det finns färre sökande från ovanstående grupper än antalet tillgängliga platser.

Särskild behörighet

Studenterna skall vara antagna till nationella forskarskolan *Forum GIMIICum*

### **Betyg**

Godkänd eller Underkänd.

### **Kursvärdering**

Kursvärdering ska pröva om kursmålen uppnåtts.

### **Intyg**

På studentens begäran kan kursbevis utfärdas av kursansvarig.

### **Kurslitteratur**

Kursgivaren kommer att tillhandahålla en förteckning över relevant litteratur före kursstart.

### **Övrigt**

Om kursen dras tillbaka eller är föremål för stora förändringar enligt denna kursplan erbjuds normalt minst tre examinationstillfällen inom ett år, ett av dem i nära samband med det första tillfället. Kursen ges i normala fall på engelska.

**Benämning på kursen, x högskolepoäng**

Organisatör: Institutionen för Klinisk och Experimentell Medicin och forskarskolan *Forum GIMIICum*

**Diarienummer**

LiU-2013-00133

**Kurskod**

**Nivå**

Forskarnivå

**Klassning**

Medicine

**Giltig fr.o.m.**

Höst 2013

**Reviderad fr.o.m.**

(201x-xx-xx)

**Fastställd av Forsknings- och forskarutbildningsnämnden, FUN 20xx-xx-xx på uppdrag av Fakultetsstyrelsen vid Hälsouniversitetet (FSM).**

## **Utdrag ur högskoleförordningen, bilaga 2 examensordning**

### Mål

#### **Kunskap och förståelse**

För doktorsexamen ska doktoranden:

- visa brett kunnande inom och en systematisk förståelse av forskningsområdet samt djup och aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av forskningsområdet, och
- visa förtrogenhet med vetenskaplig metodik i allmänhet och med det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet.

#### **Färdighet och förmåga**

För doktorsexamen ska doktoranden:

- visa förmåga till vetenskaplig analys och syntes samt till självständig kritisk granskning och bedömning av nya och komplexa företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt, kreativt och med vetenskaplig noggrannhet identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder bedriva forskning och andra kvalificerade uppgifter inomgivna tidsramar och att granska och värdera sådant arbete,
- med en avhandling visa sin förmåga att genom egen forskning väsentligt bidra till kunskapsutvecklingen,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt med auktoritet presentera och diskutera forskning och forskningsresultat i dialog med vetenskapssamhället och samhället i övrigt,
- visa förmåga att identifiera behov av ytterligare kunskap, och
- visa förutsättningar för att såväl inom forskning och utbildning som i andra kvalificerade professionella sammanhang bidra till samhällets utveckling och stödja andras lärande.

#### **Värderingsförmåga och förhållningsätt**

För doktorsexamen ska doktoranden:

- visa intellektuell självständighet och vetenskaplig redlighet samt förmåga att göra forskningsetiska bedömningar, och
- visa fördjupad insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används.