



## INSTITUTIONEN FÖR BIOMEDICIN

### **MIC101 Smittspridning och antibiotikaresistens, 15 högskolepoäng**

Transmission of microbes and antimicrobial resistance, 15 credits

*Avancerad nivå / Second Cycle*

---

#### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för biomedicin 2018-12-12 att gälla från och med 2019-07-01, höstterminen 2019.

*Utbildningsområde:* Medicinskt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för biomedicin

#### **Inplacering**

Kursen ingår i magisterprogram i mikrobiologi, smittskydd och vårdhygien samt ges som en fristående kurs

Kursen kan ingå i följande program: 1) Magisterprogram i mikrobiologi, smittskydd och vårdhygien (MICMA)

#### *Huvudområde*

Medicinsk mikrobiologi med inriktning mot smittskydd och vårdhygien

#### *Fördjupning*

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

#### **Förkunskapskrav**

Behörig till kursen är student med kandidatexamen eller motsvarande inom biologi, omvårdnad, odontologi, medicin, biomedicinsk laboratorievetenskap, veterinärmedicin, farmaci eller motsvarande samt språkkunskaper motsvarande Svenska B/Svenska 3 samt Engelska B/ Engelska 6

#### **Lärandemål**

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

*Kunskap och förståelse*

- beskriva uppbyggnaden av bakterier, virus, svampar och parasiter och förklara hur mikroorganismer indelas taxonomiskt, samt översiktligt redogöra för metoder att påvisa och identifiera mikroorganismer
- redogöra för olika smittvägar: tex direkt och indirekt kontaktsmitta, luftburen smitta (aerosol/droppsmitta), fekal-oral smitta, samt smitta via blod och sex, och beskriva de vanligaste smittvägarna för medicinskt relevanta mikroorganismer
- redogöra för det medfödda och förvärvade immunförsvarets uppbyggnad och de viktigaste försvars-mekanismerna mot olika typer av mikrober
- definiera begreppen normalflora, virulens, virulensfaktorer och opportunistiska infektioner samt redogöra för hur mikroorganismer ur normalfloran kan orsaka infektioner
- förklara begreppen sterilisering och desinfektion, redogöra för de metoder som används, samt översiktligt beskriva smittförebyggande åtgärder som exempelvis hygieniska åtgärder och kontaktspårning
- redogöra för de viktigaste grupperna av antibiotika, antivirala medel och anti-mykotika samt beskriva deras verkningsmekanismer
- förklara hur antibiotikaresistens uppstår, överförs mellan bakterier, selekteras fram och sprids, samt hur detta kan motverkas
- översiktligt beskriva hur smittskyddsverksamheten organiseras i de nordiska länderna
- förklara statistiska begrepp såsom stickprov, medelvärde, konfidensintervall, statistisk signifikans och p-värde, samt översiktligt beskriva och värdera olika former av studier

*Färdigheter och förmåga*

- inhämta vetenskaplig kunskap från relevanta källor och kommunicera denna kunskap muntligt och skriftligt
- resonera vetenskapligt om kunskapsläget inom smittspridning och antibiotikaresistens och identifiera luckor i dagens kunskap

*Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- tillämpa ett kritiskt vetenskapligt synsätt kring frågeställningar inom mikrobiologi och smittspridning
- resonera kring åtgärder mot resistensutveckling och smittspridning som kan säkra en hållbar utveckling

Kursen är hållbarhetsfokuserad, vilket innebär att minst ett av kursens lärandemål tydligt visar att kursens innehåll uppfyller minst ett av Göteborgs universitets fastställda kriterier för hållbarhetsmärkning. Detta innehåll utgör även kursens huvudsakliga fokus.

### **Innehåll**

Kursen ger grunderna för att förstå hur smitta sprids och hur antibiotikaresistens uppkommer och selekteras fram, samt vetenskapligt grundad kunskap om hur dessa problem kan motverkas.

Kursen ger grundläggande kunskaper i klinisk mikrobiologi, infektionsimmunologi och mekanismerna för resistensutveckling mot antimikrobiella medel. Tyngdpunkten ligger på de principiellt viktigaste smittvägarna för olika medicinskt relevanta mikroorganismer. Principerna för desinfektion och sterilisering och andra smittförebyggande åtgärder diskuteras. Organisation av smittskyddsarbetet i vård och samhälle i de nordiska länderna beskrivs översiktligt.

Grundläggande statistiska begrepp och olika former av vetenskapliga studier förklaras och förmågan att tillgodogöra sig vetenskaplig litteratur tränas.

### **Former för undervisning**

En stor del av kursen omfattar självstudier och nätbaserad undervisning. Den schemalagda tiden omfattar föreläsningar, gruppövningar, studiebesök och laborationer.

*Undervisningsspråk: svenska*

Undervisningsspråk på kurser inom programmet är i första hand svenska. Viss undervisning kan ske på danska, norska eller engelska.

### **Former för bedömning**

För godkänt betyg på hel kurs krävs:

- deltagande i obligatoriska moment såsom gruppövningar och laborationer
- godkända skriftliga test
- godkänd skriftlig tentamen

Ej godkända moment tas igen enligt anvisning i studiehandledning eller från kursansvarig lärare.

En student, som utan godkänt resultat har genomgått två prov för en kurs eller en del av en kurs, har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det (HF 6 kap 22 §). En sådan begäran ska inlämnas skriftligt till kursansvarig institution. Minst fem tillfällen ska erbjudas studenterna att genomgå prov för att få godkänt resultat på en kurs eller del av en kurs. Om godkänt resultat på en kurs eller del av en kurs förutsätter att studenten genomgått praktik eller motsvarande utbildning med godkänt resultat, ska studenterna erbjudas minst två praktik- eller motsvarande utbildningsperioder, se HF 6 kap 21 §. Denna möjlighet ska användas sparsamt och endast i relation till resursskäl.

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska studenten i garanteras tillgång till minst tre provtillfällen (inklusive ordinarie provtillfälle) under en tid av åtminstone ett år med utgångspunkt i kursens tidigare uppläggning. Detta får inte strida mot HF 6 kap 21 §.

### **Betyg**

På kursen ges något av betygen Godkänd (G) och Underkänd (U).

### **Kursvärdering**

Kursvärdering sker genom en skriftlig enkät på Göteborgs universitets lärplattform samt muntligt i dialog med studenterna. Kursansvarig lärare sammanställer analys av kursvärdering och ger förslag till utveckling av kursen. Analys och förslag återkopplas till studenterna och publiceras på Göteborgs universitets lärplattform samt tas upp i samband med ny kursomgång. Resultatet av kursvärderingen och eventuella förändringar i kursens upplägg ska förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.