



**Karolinska  
Institutet**

Kursplan för

# **Neuroinflammatoriska tillstånd med inriktning på neuroimmunologi och multipel skleros, 7.5 hp**

Neuroinflammatory Conditions in the Central Nervous System, Focusing on Neuroimmunology, 7.5 credits

Denna kursplan gäller från och med vårterminen 2017.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

HT12 , VT15 , VT16 , HT16 , VT17 , VT21

Kurskod	2LK092
Kursens benämning	Neuroinflammatoriska tillstånd med inriktning på neuroimmunologi och multipel skleros
Hp	7.5 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Medicin
Nivå	AV - Avancerad nivå
Betygsskala	Godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för klinisk neurovetenskap
Medverkande institutioner	<ul style="list-style-type: none"><li>• Institutet för miljömedicin</li></ul>
Beslutande organ	Programnämnd 2
Datum för fastställande	2012-03-22
Reviderad av	Programnämnd 2
Senast reviderad	2016-10-19
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2017

## **Särskild behörighet**

Alla högskolepoäng från termin 1–9, kursen ”Klinisk medicin inriktning Reproduktion och utveckling”, samt att studenten är registrerad på kursen ”Hälsa i samhälle och miljö”.

Student som underkänts på verksamhetsförlagda utbildning (VFU)/motsvarande till följd av att studenten visat så allvarliga brister i kunskaper, färdigheter eller förhållningssätt att patientsäkerheten eller patienternas förtroende för sjukvården riskerats, är behörig till nytt VFU-tillfälle först när den individuella handlingsplanen har fullföljts.

## **Mål**

### *Syfte*

Kursen syftar till att med hela läkarutbildningen som bas tillägna sig fördjupade kunskaper kring neuroinflammatoriska sjukdomar samt introduceras till den kliniska och basvetenskapliga forskning som sker inom fältet.

### *Lärandemål*

Kunskaperna är nivåindelade enligt SOLO-taxonomin (S1-S4) och färdigheterna enligt Millers pyramid (M1-M4)\*.

### *Kunskap och förståelse*

Studenten ska kunna:

- förklara orsaker och mekanismer som tillåter eller hindrar inflammatoriska reaktioner i nervsystemet, efterföljande skador i centrala nervsystemet och relatera dessa till neuroinflammatoriska/immunologiska tillstånd (S3).
- utifrån epidemiologiska studier värdera vilken betydelse genetisk reglering av neuroinflammation, livsstil-/omgivningsfaktorer och socioekonomiska aspekter har på risken för utveckling av neuroimmunologiska sjukdomer (S3).
- jämföra olika experimentella metoder inom MS-forskningen och statistiska metoder för att analysera kliniska data, samt diskutera nyttan av att använda skattningsskalor i klinisk vardag (S3).

### *Färdigheter*

Studenten ska kunna:

- identifiera misstänkta symtom på neuroinflammatoriska sjukdomer, beskriva differentialdiagnostiska överväganden, utföra lumbalpunktioner som del av differentialdiagnostisk utredning, föreslå adekvat utredning och behandling samt dokumentera fynd i kvalitetsregister och journalsystemet (M4) .

### *Förhållningssätt*

Studenten ska kunna:

- diskutera ur etiska och praktiska perspektiv hur man informerar om diagnos och diskuterar om prognos och terapimöjligheter
- uppträda respektfullt mot patienter, andra studenter, lärare och personal samt ta aktivt ansvar för sitt lärande och sin professionella utveckling (PU)

## **Innehåll**

Neuroimmunologi är ett dynamisk kliniskt område. Kliniskt innehåller området viktiga sjukdomar inom neurologin som multipel skleros, Guillain Barré syndrom, myastenia gravis samt neurologiska symtom från systemiska sjukdomer som t.ex. SLE, sarkoidos och vaskuliter.

Kursen bidrar också till en grundläggande introduktion till den forskning som sker inom fältet, inom både den kliniska och den basvetenskapliga forskningen. Ett exempel är experimentella metoder inom MS forskningen, som är ett betydande forskningsområde vid KI.

Kursen omfattar de teoretiska grundvalarna för inflammationssjukdomar i nervsystemet, orsaker och patogenes via genetiska och livsstils/omgivningsfaktorer. Området är integrerat i den kliniska neurologin och omfattar också de olika sjukdomsgrupperna med tonvikt på MS. För MS studeras mer ingående naturalförlopp, symptomlära, diagnostik samt kausal och symptomlindrande behandling.

Praktiskt ingår mottagningstjänstgöring samt genomgång av patientfall, MRT-rond, behandlingsrond, multidisciplinära MS team-möte, litteraturstudier där relevanta forskningsrön diskuteras samt genomgång av olika experimentella metoder som finns inom neuroimmunologisk forskning. Den verksamhetsförlagda utbildningen genomförs vid de team som finns för multipel sklerosis (MS), myastenia gravis (MG) och perifera neuropatier (PNP) på neurologmottagningen, på infusionsalongerna, på akutmottagningen och på vårdavdelningar. Ur primärvårdsperspektiv fokuseras på vikten av symptombild för att kunna remittera patienter för adekvat utredning, information och terapi.

## **Arbetsformer**

Undervisning med tonvikt på mål för kunskap och förståelse sker i form av föreläsningar, seminarier (inklusive Journal Clubs), projektarbete, självstudier med reflektion och inläsning.

Undervisning med tonvikt på mål för färdigheter och förhållningssätt sker genom

- fallbaserad undervisning i anslutning till seminarier eller föreläsningar samt
- färdighetsträning av lumbalpunktioner och
- verksamhetsförlagd utbildning (VFU) i form av neurologisk studentmottagning.

Formativa bedömningar görs i verksamhetsförlagd utbildning, sit-ins, självvärdade multiple-choice tests med genomgång och vid muntliga presentationer av grupparbete.

Delar av undervisningen kommer att vara på engelska.

Resor mellan Huddinge och Solna samma dag kan förekomma.

## Examination

### *Obligatorier*

VFU på neurologmottagning då dessa omfattar formativa bedömningar.

Fallbaserad undervisning i anslutning till seminarier och föreläsningar.

Seminarier då studenten i dessa tränar kompetenser som behövs för att uppnå kursmålen och som är svåra att tillgodogöra sig på annat sätt.

Kursansvarig bedömer om, och i så fall hur, frånvaro från obligatoriska utbildningsinslag kan tas igen. Innan studenten deltagit i de obligatoriska utbildningsinslagen eller tagit igen frånvaro i enlighet med kursansvarigs anvisningar kan inte studieresultaten slutrapporteras. Frånvaro från ett obligatoriskt utbildningsinslag kan innebära att den studerande inte kan ta igen tillfället förrän nästa gång kursen ges.

### *Examination*

Muntlig examination i form av examinerande seminarier och muntlig redovisning av fördjupningsarbete. Skriftlig redovisning av patientfall.

### *Begränsningar av antalet prov- eller praktiktillfällen*

Student som ej är godkänd efter ordinarie examinationstillfälle har rätt att delta vid ytterligare fem examinationstillfällen. Om studenten genomfört sex underkända tentamina/prov ges inte något ytterligare examinationstillfälle. vad gäller verksamhetsförlagda moment har studenten rätt att genomgå dessa två (2) gånger.

Examinator kan med omedelbar verkan avbryta en students verksamhetsförlagda utbildning (VFU) eller motsvarande om studenten visar sådana allvarliga brister i kunskaper, färdigheter eller förhållningssätt att patientsäkerheten eller patienternas förtroende för sjukvården riskeras. När VFU avbryts på detta sätt innebär det att studenten underkänns på aktuellt moment och att ett VFU-tillfälle är förbrukat.

I sådana fall ska en individuell handlingsplan upprättas, där det framgår vilka aktiviteter och kunskapskontroller som krävs innan studenten ges möjlighet till nytt VFU-tillfälle på denna kurs.

## Övriga föreskrifter

Kursen ansluter till och fördjupar kunskaper, färdigheter och förhållningssätt inom läkarprogrammet och är definierad som temanära.

Kursvärdering sker enligt de riktlinjer som angivits av styrelsen för utbildning vid Karolinska Institutet.

Kursen får inte tillgodoräknas i examen samtidigt med inom eller utom landet genomgången fördjupningskurs, vars innehåll helt eller i väsentliga delar överensstämmer med innehållet i kursen.

\* Kunskaperna är nivåindelade enligt SOLO-taxonomin:

- S1) enkel (ex. känna till, identifiera),
- S2) sammansatt (ex. redogöra för, beskriva),
- S3) relaterad (ex. analysera, relatera), och
- S4) utvidgad (ex. teoretisera, analysera).

Färdigheterna är nivåindelade enligt Millers pyramid:

- M1) veta,
- M2) veta hur man utför,
- M3) kunna visa, och
- M4) kunna utföra yrkesmässigt.

## Litteratur och övriga läromedel

### *Obligatorisk litteratur:*

Metodboken och läkemedelsdelen som finns på: <http://www.mssallskapet.se/>

Artiklar och kompendier som delas ut under kursens gång.

### **Neurologi**

*Fagius, Jan; Nyholm, Dag*

5. uppl. : Stockholm : Liber, 2012 - 584 s.

ISBN:9789147107902 LIBRIS-ID:13613704

*Kapitel 1,2, 18. I kapitell 6 läsa om CIDP, MG, GBS*

[Sök i biblioteket](#)

### *Rekommenderad litteratur*

Aktuell vetenskaplig litteratur.