



**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 2015.

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               | Underkänd (U) eller godkänd (G)   |
| 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          | 2014-10-14  |
| Kursplanen gäller från    | Vårterminen 2015  |

## **Särskild behörighet**

Alla högskolepoäng från termin 1 till 9 samt registrering på kursen ”Klinisk medicin inriktning reproduktion och utveckling”.

## **Mål**

Mål

Syftet med kursen är att studenten ska tillägna sig grundläggande kunskap om sjukdomar i nervsystemet som beror på inflammation samt introduceras till den kliniska och basvetenskapliga forskning som sker inom fältet.

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

### Kunskap och förståelse

Studenten skall efter avslutad kurs kunna:

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

### Färdigheter:

Studenten skall efter avslutad kurs kunna:

- identifiera misstänkta symptom på MS eller annan neuroinflammatorisk sjukdom, beskriva differentialdiagnostiska överväganden, föreslå adekvat utredning och behandling (M3) \*.
- kunna utföra lumbalpunktion på simulatortrapp (M3) \*.
- kunna visa hur man lägger upp en klinisk forskningsstudie (M3)\*.
- dokumentera fynd och redogöra för nytta av kvalitetsregister samt beskriva användningspotential inom systematiskt förbättringsarbete (M2)\*.

### Förhållningssätt:

Studenten ska kunna

- kunna ur olika etiska och oraktiska perspektiv diskutera hur man informerar om diagnos och diskuterar om prognos och terapioptioner \*
- samverka med övrig vårdpersonal i MS-teamet

## Innehåll

Neuroimmunologi är ett expanderande kliniskt område med mycket intressant teoretisk bakgrund. Kliniskt innehåller området viktiga sjukdomar inom neurologin som multipel skleros (MS), Guillain Barré syndrom, myastenia gravis samt neurologiska symptom från systemiska sjukdomer som t.ex. SLE, sarkoidos och vaskuliter. Såväl teoretiska grundvalar som praktisk diagnostik och behandling ingår. 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 kommer först att omfatta 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. Ur primärvårdsperspektiv fokuseras på vikten av symptombild för att kunna remittera patienter för adekvat utredning, information och terapi.

## Arbetsformer

Föreläsningar samt seminarier, eget arbete med patientfall, självstudier och genomgång av översiktsartiklar och andra artiklar, samt redovisning inför gruppen av ett fördjupningsarbete. Praktisk mottagningsundervisning kommer att genomföras vid de team som finns för multipel sklerosis (MS),

myasteni gravis (MS) och perifera neuropatier. Neuroinfektioner, tillstånd som neuroborrelia och herpes simplexencefaliter kommer att demonstreras.

Tonvikt kommer att ligga på att studenten själv undersöker patienterna, ställer diagnos(er) och föreslår fortsatt behandling. Kandidaterna diskuterar/redogör sedan för patientfallet för den ansvarige läkaren. Föreläsningar/demonstrationer av olika forskningsmetoder. Regelbundna test för att följa kunskapsinhämtningsprogress.

## Examination

Obligatoriska moment: Genom seminarier och praktisk tjänstgöring tränar studenten kompetenser som behövs för att uppnå kursmålen och som är svåra att tillgodogöra sig på annat sätt. Formativ utvärdering under praktisk tjänstgöring och seminarier och summativ utvärdering med hjälp av multiple choice-frågor i slutet av varje vecka.

Examination: Skriftlig inlämningsuppgift i form av redovisning av patientfall med relaterad litteratur och muntlig examination där redovisningen av fördjupningsarbete ingår.

Begränsningar av antalet prov- eller praktiktillfällen

Antalet examinations- och praktiktillfällen följer Karolinska Institutets lokala riktlinjer, vilket innebär att antalet examinationstillfällen är begränsade till 6, medan verksamhetsförlagda moment som regel endast kan repeteras en gång.

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.

Behörighet

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 ha fullföljts.

## Övriga föreskrifter

Kursen ansluter till och fördjupar core-nära kunskaper inom läkarprogrammet.

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

Kursen får inte medräknas i examen samtidigt med inom eller utom landet genomgången fördjupningskurs, vars innehåll helt eller delvis 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 som finns att hämta här: <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](#)