



Kursplan för

## Perinatologi, 7.5 hp

Perinatology, 7.5 credits

Denna kursplan gäller från och med vårterminen 2023.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

HT09 , VT17 , HT17 , VT23

Kurskod	2LK025
Kursens benämning	Perinatologi
Hp	7.5 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Medicin
Nivå	AV - Avancerad nivå
Betygsskala	Godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för kvinnors och barns hälsa
Medverkande institutioner	<ul style="list-style-type: none"><li>• Institutionen för cell- och molekylärbiologi</li><li>• Institutionen för klinisk vetenskap, intervention och teknik</li></ul>
Beslutande organ	Programnämnden för läkarprogrammet
Datum för fastställande	2009-10-23
Reviderad av	Programnämnden för läkarprogrammet
Senast reviderad	2023-04-24
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2023

## Särskild behörighet

Alla högskolepoäng från termin 1-3 samt godkänt på momentet "Medicinsk diagnostik" i kursen Den sjuka människan 2 samt momentet "Kliniskt körkort" i kursen Integrerad deltentamen.

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

Kursens syfte är att studenten utifrån basvetenskapliga kunskaper om den friska människans utveckling tillägnar sig fördjupade kunskaper inom klinisk medicin om fostrets och barnets fysiologi och klinik,

parallellt med basal kunskap om olika sjukdomstillstånd under nyföddhetstiden.

Kursen är en fördjupning till kursen Klinisk medicin - inriktning reproduktion och utveckling (Tema 6) på läkarprogrammet.

#### *Lärandemål*

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

#### *Kunskap och förståelse*

Studenten ska kunna:

- förklara begreppet epigenetik och relatera detta till perinatal programmering som en grund för framtida hälsa och sjukdom (S3).
- analysera och diskutera viktiga akuta sjukdomstillstånd hos foster och nyfödda och kunna relatera dessa till arv och förhållanden under graviditet, födelse och nyföddhet (S4).
- utifrån kunskaper om normal embryogenes, fosterutveckling och perinatal omställning kunna relatera perinatal utveckling till riskfaktorer hos foster och för tidigt födda såsom moderns hälsa samt barnets gestationsålder, omgivning och genus (S3).
- diskutera epidemiologi och diagnostik för viktiga akuta sjukdomar hos foster och nyfödda barn samt relatera dessa till moderns hälsotillstånd (S3).

#### *Färdigheter*

Studenten ska kunna:

- undersöka en gravid kvinna och beskriva fosterultraljud och fosterövervakning innan och i samband med förlossningen (M1)
- genomföra en undersökning av nyfödda vid BB-rond, kommunicera med föräldrarna och samverka med annan vårdpersonal (M3)

#### *Förhållningssätt*

Studenten skall kunna:

- Visa en empatisk attityd baserad på ett genomtänkt etiskt och vetenskapligt förhållningssätt
- uppträda respektfullt mot patienter, andra studenter, lärare och personal samt ta aktivt ansvar för sitt lärande och sin professionella utveckling

## **Innehåll**

Livet innan födelsen har långtgående konsekvenser för individens framtida hälsa och utveckling. Vi får snabbt ökad kunskap om hur denna mycket väsentliga del av vårt liv har avgörande betydelse för individens framtida liv. Vidare att graviditet hos modern är väsentlig för hennes framtida hälsa. Födelsen är en kritisk händelse då den nyfödde snabbt skall ställa om till ett liv utanför livmodern för att överleva. Många förändringar sker momentant, såsom påbörjande av andningen, medan andra gradvis utvecklas under den första tiden postnalt. Kännedom om dessa är vitalt för att förstå de sjukdomstillstånd som kan drabba det nyfödda barnet, men också för att förstå utvecklingen och fysiologin hos äldre barn och vuxna. Detta är en del av det snabbt växande konceptet "perinatal programmering" och epigenetik vilket också är en central del av kursens budskap. Betydelsen av miljö och arv diskuteras med särskilt hänseende till framtida hälsa och sjukdom.

Kursen omfattar prenatal programmering av framtida hälsa, barnets nervsystem och neuropsykomotoriska neuronala utveckling, barnet och medvetandet samt smärtfysiologi hos den nyfödde, omställningen vid födelsen, centrala andningsstörningar hos den nyfödde och plötslig spädbarnsdöd. Kursens innehåll sammanlänkar patientnära grundutvecklingsbiologi med medicin och direkt translationell klinik genom att kombinera grundläggande preklinisk medicin med patientnära bedside-undervisning och med senaste forskningsrön inom detta snabbt förändrande område.

I kursen ingår att i projektform arbeta med integrerade frågeställningar som relaterar till kursens huvudtema.

Under seminarier får studenterna presentera och diskutera fall. I samråd med kursledningen kommer

kursdeltagarna att ha tillgång till sjukhusbundna specialmottagningar och även specialist-MVC och andra relevanta mottagningar utanför sjukhuset, utifrån och kan delta i någon av dessa verksamheter när personligt intresse eller projektarbetets innehåll.

VFU med bedside-undervisning och deltagande i avdelningsarbete, liksom BB, MVC och VFU är förlagd till både Kvinnokliniken Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge och på Astrid Lindgrens Barnsjukhus i Solna.

Ett individuellt projektarbete inom perinatologi och mentor till detta väljs i början på kursen. I samråd med mentor till respektive fördjupningsarbete görs en skriftlig vetenskapligt upplagd sammanställning på engelska/svenska, med adekvata referenser till den vetenskapliga litteraturen. Fördjupningsarbetet presenteras och opponeras muntligt i seminarieform under kursens avslutande obligatoriska seminariedagar.

## Arbetsformer

Föreläsningar, fallbeskrivningar, seminarier och kliniska demonstrationer.  
Projektarbete.

Under höstterminen ges kursen på engelska.

## Examination

*Obligatoriska moment:*

VFU och seminarier då formativ bedömning sker

*Examination:*

Muntlig och skriftlig redovisning av projektarbete samt opposition och deltagande i diskussion vid redovisningsseminarium. Individuell bedömning av studentens prestationer.

Skriftlig examination.

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 obligatorium kan innebära att den studerande inte kan ta igen tillfället förrän nästa gång kursen ges.

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. För verksamhetsförlagda moment gäller som regel att de 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

## Övergångsbestämmelser

Kursen läggs ner och ges sista gången VT2023. Kursen ersätts inte med annan kurs då programmet avvecklas. Utöver ordinarie skriftlig examination och examinerande seminarier, ges ytterligare 3 examinationstillfällen för studenter som inte fullföljt kursen med godkänt resultat. För obligatorier erbjuds högst tre resttillfällen eller om examinator så anger, ersättningsuppgift. Skriftlig examination och obligatorier enligt denna kursplan ges sista gången VT24. Datum meddelas genom kurswebb.

## Övriga föreskrifter

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

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

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.

\* Målen är nivåindelade enligt SOLO-taxonomin och Millers pyramid

SOLO-taxonomin:

S1) enkel (ex. känna till, identifiera)

S2) sammansatt (ex. redogöra för, beskriva)

S3) relaterad (ex. analysera, relatera)

S4) utvidgad (ex. teoretisera, analysera)

Millers pyramid:

M1) veta

M2) veta hur man utför

M3) kunna visa

M4) kunna utföra yrkesmässigt

## Litteratur och övriga läromedel

### Rekommenderad litteratur

*Hagberg, Henrik*

#### Obstetrik

*Marsal, Karel; Westgren, Magnus*

2., [uppdaterade] uppl. : Lund : Studentlitteratur, 2014 - 715 s.

ISBN:9789144095707 (inb.) LIBRIS-ID:16249815

[Sök i biblioteket](#)

*Lagercrantz, H; Hellström-Westas, L; Norman, M*

#### Neonatologi

Studentlitteratur AB, 2008

ISBN:91-44-04643-X LIBRIS-ID:10674783

[Sök i biblioteket](#)

Kompendier och vetenskapliga artiklar delas ut under kursen. Utöver detta obstetrisk och pediatrik litteratur.

### Uppslagsböcker och artiklar

Nedanstående litteratur finns tillgänglig för kursdeltagarna på sjukhuset och ska tjäna som uppslagsböcker för grundfakta. Tillgång till PubMed och dithörande full-text-möjligheter finns också via sjukhusets eller KIB:s datorer, samt sjukhusbibliotekets i Solna resurser.

*Avery, Gordon B.*

#### Neonatology : pathophysiology and management of the newborn

5. ed. : New York : Lippincott Williams & Wilkins, cop. 1999 - 1621 s.

ISBN:0-7817-1210-6 LIBRIS-ID:8307437

[Sök i biblioteket](#)

#### Developmental origins of health and disease

*Gluckman, Peter; Hanson, Mark*

New York : Cambridge Univ. Press, cop. 2006 - xvi, 519 s.

ISBN:0-521-84743-5 LIBRIS-ID:10092864

[Sök i biblioteket](#)

**Epigenetic mechanisms and the mismatch concept of the developmental origins of health and disease**

*Godfrey, KM; Lillycrop, KA; Burdge, GC; Gluckman, PD; Hanson, MA*

2007 Ingår i:

**Pediatric research : [Elektronisk resurs] an international journal of clinical, laboratory and developmental investigation**

Baltimore, Md : Williams and Wilkins Co,

ISSN:1530-0447z 0031-3998 (print) LIBRIS-ID:9841568

URL:

[http://link.libris.kb.se/sfxkib?url\\_ver=Z39.88-2004&ctx\\_ver=Z39.88-2004&ctx\\_enc=info:ofi/enc:UTF-8&Tillgänglig\\_för\\_användare\\_inom\\_Karolinska\\_institutetz\\_Ovid\\_Lippincott\\_Williams\\_&Wilkins\\_Journal\\_Definitive\\_Archive:Full\\_Textz\\_Ovid\\_Lippincott\\_Williams\\_&Wilkins\\_Total\\_Access\\_Collection:Full\\_Text](http://link.libris.kb.se/sfxkib?url_ver=Z39.88-2004&ctx_ver=Z39.88-2004&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&Tillgänglig_för_användare_inom_Karolinska_institutetz_Ovid_Lippincott_Williams_&Wilkins_Journal_Definitive_Archive:Full_Textz_Ovid_Lippincott_Williams_&Wilkins_Total_Access_Collection:Full_Text)  
(2007) s. 5R-10R

*Ewald, Uwe; Sjöberg, Nils-Otto*

**Perinatalt omhändertagande vid extrem underburenhet**

Stockholm : SFOG, 2004 - 124 s.

LIBRIS-ID:9855312

*Gabbe, Steven G.; Niebyl, Jennifer R.; Simpson, Joe Leigh*

**Obstetrics : normal and problem pregnancies**

5th ed. : Philadelphia, PA : Churchill Livingstone/Elsevier, 2007. - xvii, 1391 p.

ISBN:978-0-443-06930-7 LIBRIS-ID:10596335

[Sök i biblioteket](#)

*Gluckman, PD; Hanson, MA*

**Living with the past: evolution, development, and patterns of disease**

2004 Ingår i:

**Science**

Washington,c 1883- : 1883-

ISSN:0036-8075 LIBRIS-ID:8258315

URL:

<http://www.du.se/proxy.aspx?=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=afh&jid=SCI&site>  
[Fulltext online \(1997-2004\)](#)  
(2004) s. 1733-6

*Kliegman, Robert; Nelson, Waldo E.*

**Nelson textbook of pediatrics**

18. ed. : Philadelphia : Saunders Elsevier, cop. 2007

ISBN:978-1-41602450-7 LIBRIS-ID:10532141

[Sök i biblioteket](#)

**Obstetriskt ultraljud**

Stockholm : Svensk förening för obstetrik och gynekologi, 2007 - 119 s.

LIBRIS-ID:10736534

**Obstetrisk öppenvård**

*Grennert, Lars; Marsál, Karel*

2., [rev. och aktualiserade] uppl. : Stockholm : Liber, 2004 - 384 s.

ISBN:91-47-05220-1 (korr.) LIBRIS-ID:9717908

[Sök i biblioteket](#)

*Olofsson, Nina*

**Förlossningsmärta och dess behandling**

Lund : Studentlitteratur, 2003 - 143 s

ISBN:91-44-01624-7 : 268:0 LIBRIS-ID:8804103

[Sök i biblioteket](#)

*Turnbull, Alec; Chamberlain, Geoffrey*

**Obstetrics**

Edinburgh : Churchill Livingstone, 1989 - 1200 s.

ISBN:0-443-03539-3 LIBRIS-ID:4942449

[Sök i biblioteket](#)