



Kursplan för

# Medicinsk vetenskaplig metodologi, 4.5 hp

Scientific Methodology in Medicine, 4.5 credits

Denna kursplan gäller från och med vårterminen 2023.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

HT15 , HT16 , VT17 , HT17 , HT18 , VT20 , HT20 , HT21 , VT23

Kurskod	2LK026
Kursens benämning	Medicinsk vetenskaplig metodologi
Hp	4.5 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Medicin
Nivå	AV - Avancerad nivå
Betygsskala	Underkänd (U) eller godkänd (G)
Kursansvarig institution	Institutionen för medicinsk epidemiologi och biostatistik
Medverkande institutioner	<ul style="list-style-type: none"><li>• Institutionen för lärande, informatik, management och etik</li></ul>
Beslutande organ	Programnämnd 2
Datum för fastställande	2015-04-28
Reviderad av	Programnämnden för läkarprogrammet
Senast reviderad	2022-12-16
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.

## Mål

### Syfte

Syftet med kursen är att studenten ska tillägna sig fördjupad kunskap inom medicinsk vetenskaplig metodologi samt utveckla ett kritiskt reflekterande och forskningsetiskt förhållningssätt. Kursen förbereder studenten för praktiserande av evidensbaserad medicin och för att kunna följa den medicinska vetenskapliga kunskapsutvecklingen inom vården.

### Lärandemål

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

\* *Se under rubriken övriga föreskrifter.*

### **Kunskap och förståelse**

Studenten ska kunna:

- Beskriva och jämföra olika typer av epidemiologisk studiedesign och statistiska metoder som används i dessa och diskutera felkällor samt styrkor och svagheter (S3).
- Redogöra för hur vetenskapliga publikationer är uppbyggda (S2)
- Beskriva de olika stegen i evidensbaserad medicin (EBM) och för skillnaden mellan EBM och beprövad erfarenhet (S2).
- Redogöra för tillförlitlighet för kunskapskällor inklusive hälsodata- och kvalitetsregister
- Redogöra för lagar och förordningar kring klinisk forskning (S1)
- Redogöra för grundläggande teorier, principer och begrepp inom den medicinska vetenskapsteorin och forskningsetiken (S2).

### **Färdigheter**

Studenten ska kunna:

- Visa förmåga att söka och kritiskt granska aktuell forskningslitteratur samt kommunicera egen kritisk granskning och utvärdering av sådan information (M3).
- Tillämpa och motivera val av biostatistiska metoder i relation till studiedesign för att besvara medicinska frågeställningar (M2).
- Redogöra för centrala etiska principer i förhållande till studiedesign i vetenskapliga studier (M1)

### **Förhållningssätt**

Studenten ska kunna:

- Visa ett etiskt och kritiskt reflekterande förhållningssätt i bedömning av medicinvetenskaplig information.
- Uppträda respektfullt mot patienter, andra studenter, lärare och personal samt ta aktivt ansvar för sitt lärande och sin professionella utveckling.

## **Innehåll**

Kursens ämnesmässiga kärna utgörs av evidensbaserad medicin, vetenskapsteori och forskningsetik, epidemiologi och biostatistik, vetenskaplig informationskompetens, och vetenskaplig kommunikation. Kursen innehåller teoretisk och praktisk undervisning i bl a hur man ställer en vetenskaplig fråga, klinisk forskningsdesign och statistiska test som används i dessa studier så som metaanalyser, systematiska översyner, randomiserade kontrollerade studier, fallkontrollstudier, och kohortstudier; grundläggande steg för hypotesundersökning och tolkning av konfidensnivåer; statistiska beräkningar i tex antal som behövs för att behandla, relativ risk, odds ratio, sensitivitet och specificitet och i att tolka risken för sjukdom baserat på resultat från diagnostiska och screeningtester. Teoretisk kunskap praktiseras vid seminarier. Kursen är en fördjupning av tidigare inhämtade kunskaper, färdigheter och förhållningssätt inom medicinsk vetenskaplig metodologi och förbereder studenten för praktiserande av evidensbaserad medicin och för att kunna följa den medicinska vetenskapliga kunskapsutvecklingen inom vården. Vidare förbereder kursen studenten för examensarbetet i medicin.

## **Arbetsformer**

De undervisningsformer som används på kursen är: föreläsningar, seminarier, grupparbete/workshop, journal club, och självstudier.

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.

## Examination

### *Obligatorier:*

Individuell skriftlig redovisning av litteratursökning samt av vetenskapliga litteraturgranskningar enligt mallar.

### *Examination:*

Skriftlig examination

Examinerande seminarier

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.

Inlämningsuppgifter som lämnas in för examination eller som komplettering för missat obligatoriskt undervisningsmoment efter angiven deadline, bedöms vid nästkommande examinationstillfälle.

Om det föreligger särskilda skäl, eller behov av anpassning för student med funktionsnedsättning får examinator fatta beslut om att frångå kursplanens föreskrifter om examinationsform, antal examinationstillfällen, möjlighet till komplettering eller undantag från obligatoriska utbildningsmoment, m.m. Innehåll och lärandemål samt nivån på förväntade färdigheter, kunskaper och förmågor får inte ändras, tas bort eller sänkas.

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.

## 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

Undervisning på engelska kan förekomma

Distansundervisning kan förekomma

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

\*

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

### Grunderna för ett vetenskapligt förhållningssätt inom medicinen

*Nyrén, Olof; Garwicz, Martin; Shoshan, Maria; Nilsson, Kerstin*

Första upplagan : Stockholm : Liber, 2018 - 385 sidor

ISBN:978-91-47-11400-9 LIBRIS-ID:21803176

[Sök i biblioteket](#)

*Lynöe N och Juth*

### Medicinska etikens ABZ

Liber, ISBN: 978-91-47-09413-4, 2009

URL: <http://ki.se/sites/default/files/abz.pdf>

*Dawson & Trapp*

### Basic and Clinical Biostatistics

McGraw-Hill Medical, ISBN:9780071410175, 2004

URL: [Finns som e-bok tillgänglig genom KIBs abonnemang:  
http://accessmedicine.mhmedical.com/book.aspx?bookId=356](http://accessmedicine.mhmedical.com/book.aspx?bookId=356)

*Granskär M, Höglund-Nielsen B*

### Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso- och sjukvård

Studentlitteratur AB, ISBN: 9789144076997, 2012

*Johansson I, Lynöe N*

### Medicine and philosophy. A Twenty-First Century Introduction

Frankfurt: Ontos Verlag, ISBN: 978-3-938793-90-9, 2008

URL: <http://ki.se/ki/jsp/polopoly.jsp?d=26914&a=143406&l=sv>

*Fletcher, Robert H.; Fletcher, Suzanne W.*

### Clinical epidemiology : the essentials

4. ed. : Philadelphia, Pa. : Lippincott Williams & Wilkins, 2005 - xv, 252 s.

ISBN:0-7817-5215-9 (alk. paper) LIBRIS-ID:9784446

[Sök i biblioteket](#)

*Greenhalgh, Trisha*

### Att läsa vetenskapliga artiklar och rapporter : grunden för en evidensbaserad vård

1. uppl. : Lund : Studentlitteratur, 2012 - 309 s.

ISBN:978-91-44-07271-5 LIBRIS-ID:12543003

[Sök i biblioteket](#)

*Ludvigsson, Jonas F*

### Att börja forska - inom medicin, bio och vårdvetenskap

Lund: Studentlitteratur, 2:a upplagan - 490 s., 2015