Kursplan för

# Den friska människan 2, 30 hp

The Healthy Human 2, 30 credits

Denna kurs är nedlagd, för mer information se rubriken Övergångsbestämmelser i den sista versionen av kursplanen.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:
VT08 , HT08 , VT09 , HT09 , VT10 , HT11 , VT13 , HT13 , HT14 , VT15 , HT15 , VT16 , HT16 , HT17 , VT18 , HT19 , VT20 , HT20 , HT21

| | |
|---|---|
| Kurskod | 2LK002 |
| Kursens benämning | Den friska människan 2 |
| Hp | 30 hp |
| Utbildningsform | Högskoleutbildning, 2007 års studieordning |
| Huvudområde | Medicin |
| Nivå | G1 - Grundnivå 1 |
| Betygsskala | Godkänd, underkänd |
| Kursansvarig institution | Institutionen för fysiologi och farmakologi |
| Medverkande institutioner | • Institutionen för mikrobiologi, tumör- och cellbiologi<br>• Institutionen för medicinsk biokemi och biofysik<br>• Institutionen för neurovetenskap<br>• Institutionen för molekylär medicin och kirurgi |
| Beslutande organ | Pn för läkarprogrammet |
| Datum för fastställande | 2007-03-13 |
| Reviderad av | Programnämnd 2 |
| Senast reviderad | 2011-04-26 |
| Kursplanen gäller från | Höstterminen 2011 |

## Särskild behörighet

12 hp från termin 1 på läkarprogrammet. 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.

## Mål

Målen relaterar till de övergripande lärandemålen för hela läkarprogrammet. Mål avseende kunskaper och förståelse är nivåindelade enligt SOLO-taxonomin: S1) enkel (t.ex. känna till, identifiera), S2)

sammansatt (t.ex. redogöra för, beskriva), S3) relaterad (t.ex. analysera, relatera till), och S4) utvidgad (t.ex. teoretisera, analysera). Praktiska färdighetsmål är nivåindelade enligt Millers pyramid: M1) veta, M2) veta hur man utför, M3) kunna visa, och M4) kunna utföra yrkesmässigt. De i kursen ingående momentens specifika mål: Moment 1: Blodbildning, immunsystemet, hud, cirkulation och andning Kunskaper och förståelse Människan i balans: Studenten ska kunna redogöra för blodcirkulationen, andningen, blodbildningen, huden och immunsystemet avseende struktur och funktion från cell- till organsystemnivå (S2). känna till individ-, köns- och åldersrelaterade skillnader i dessa systems struktur och funktion (S1). redogöra och analysera hur de olika systemen samverkar i kontrollen av kroppens inre miljö (S3) känna till olika sätt att studera morfologi och funktion (S1). Människan i obalans: Studenten ska kunna förutsäga, förstå och redogöra för hur ändrad struktur och funktion i dessa system kan leda till sjukdom (S2-3). Färdigheter Studenten ska känna till hur man utför EKG-registrering, ortostatiskt prov, statisk och dynamisk spirometri samt blodgasanalys (M1). kunna mäta och registrera puls och blodtryck (M3). kunna identifiera andningsljud och hjärtljud (M3). kunna visa anatomiska strukturer på dissekerade kroppar, på plastmodeller och i radiologiska bilder samt kunna identifiera vävnader i histologiska preparat (M2). Förhållningssätt Studenten ska veta hur kunskap om aktuella organ- och funktionssystem har erhållits samt kunna skilja vetenskapligt baserad kunskap från beprövad erfarenhet (S2). kunna summera detaljkunskap avseende blodbildningen, immunsystemet, cirkulationen och andningen till en helhetsbild (S3). Moment 2: Urinorganen, kroppsvätskorna, endokrina systemet och reproduktion Kunskaper och förståelse Människan i balans: Studenten ska kunna redogöra för urinorganens, endokrina organens och reproduktionsorganens struktur och funktion från cell- till organsystemsnivå (S2) redogöra för hur urinorganen och endokrina systemet i samverkan med andra faktorer medverkar i urinproduktion, vätskebalans och syra-bas balans (S2-3). redogöra för individ-, köns- och åldersrelaterade skillnader i struktur och funktion avseende urinorganen (S1-2) samt kunna redogöra för motsvarande avseende endokrina systemet och reproduktionsorganen (S2). beskriva ovanstående system samverkar i kontrollen av kroppens inre miljö (S3). känna till olika sätt att studera de olika systemens morfologi och funktion (S1). Människan i obalans: Studenten ska kunna förutsäga, förstå och förklara hur ändrad struktur och funktion kan leda till sjukdom (S2-3). Färdigheter Studenten ska känna till hur man utför njurclearancebestämning och dehydreringsprov ("törstprov") (M1). känna till grundläggande principer för olika metoder att bestämma hormonnivåer, liksom för några funktionstester av hormonella system (M1). känna till grundläggande metoder i fertilitetsutredningar (M1). kunna principer för tolkning av syra-bas status (M2). kunna visa anatomiska strukturer på dissekerade kroppar, på platsmodeller och i radiologiska avbildningar samt kunna identifiera vävnader i histologiska preparat (M2). Förhållningssätt Studenten ska känna till hur kunskap om aktuella organ- och funktionssystem har erhållits (S1) samt kunna skilja vetenskapligt baserad kunskap från beprövad erfarenhet (S2). kunna summera detaljkunskap om urinorganens, reproduktionsorganens och det endokrina systemets struktur och funktion till en helhetsbild (S3). Moment 3: Människan i rörelse Kunskaper och förståelse Människan i balans: Studenten ska kunna redogöra för rörelseapparatens struktur och funktion från cellulär nivå till organsystemsnivå (S2) analysera sambandet mellan rörelseapparatens anatomiska förutsättningar och funktionella kapacitet (S3). redogöra för hur rörelseapparaten förändras under uppväxten såväl som under åldrandet samt kunna förklara den gynnsamma effekten av fysisk aktivitet och träning (S2). känna till individ- och könsspecifika skillnader i rörelseapparatens struktur och funktion (S1). Människan i obalans: Studenten ska kunna förutsäga hur ändrad struktur och funktion i rörelseapparaten kan leda till sjukdom samt kunna ge exempel på såväl vanliga ärftliga variationer som vanliga missbildningar (S2-3). Färdigheter Studenten ska kunna visa rörelseapparatens anatomiska strukturer på dissekerade kroppar, på plastmodeller och på radiologiska bilder samt kunna identifiera aktuella vävnader i histologiska preparat (M3). kunna göra en grundläggande fysikalisk undersökning, inklusive kunna utföra funktionstester av leder och muskulatur (M3). känna till hur man utför arbetsprov och elektromyografi (M2). Förhållningssätt Studenten ska kunna summera detaljkunskap om rörelseapparatens anatomi och funktion till en helhetsbild (S3). kombinera vetenskapligt källmaterial och översiktsartiklar om rörelseapparaten för att kunna analysera sambanden mellan struktur och funktion (S3). beskriva hur samverkan mellan rörelseapparaten och andra organsystem påverkar individens rörelser och fysiska prestationsförmåga (S3). Kursövergripande mål för vetenskaplig utveckling (VetU) Kunskaper och förståelse Studenten ska kunna redogöra för grundläggande vetenskapliga begrepp (S2) och känna till metoder inom medicinsk grundforskning (S1). känna till olika typer av vetenskaplig argumentation med relevans för både hypotesgenerering och argument till stöd för tillförlitligheten av resultat (S1). känna till bl. a. Helsingforsdeklarationen och

historiken kring framväxten av olika forskningsetiska riktlinjer, även sådana som rör definitioner av ohederlighet i forskningsprocessen (S1). Färdighet Studenten ska  kunna reflektera över vad vetenskap är och vara orienterad om hur en vetenskaplig miljö fungerar (M2).  kunna identifiera och karakterisera olika vetenskapsteoretiska positioner (M2). Förhållningssätt Studenten ska kunna  reflektera över vikten av ett vetenskapligt och förskningsetisk förhållningssätt (S2). Kursövergripande mål för professionell utveckling (PU). Kunskap och förståelse Studenten ska kunna  definiera centrala etiska begrepp (S2). definera grundläggande begrepp inom medicinsk psykologi (S2).  redogöra för yrkesetiska regler och för olika etiska system som har relevans för medicinsk etik (S3) Färdighet Studenten ska kunna  urskilja etiska problem och också kunna analysera och argumentera rationellt kring dem (M4).  urskilja psykologiska frågeställningar (M2).  kunna föra ett samtal med patienter på ett patientcentrerat sätt (M2). Förhållningssätt Studenten ska kunna  bemöta såväl patienter som närstående och kollegor samt andra berörda på ett respektfullt sätt samt kunna reflektera över olika intressen som kan stå på spel (S3, M3).

# Innehåll

Kursen är organiserad i tre huvudmoment och ett avslutande fjärde moment. Det fjärde momentet består av en skriftlig slutexamination som kan föregås av integrerande och summerande inslag. Primärvård, professionell utveckling och vetenskaplig utveckling integreras i kursens tre huvudmoment, men genomförande och uppnående av mål för dessa verksamheter dokumenteras i kursens fjärde moment. Moment 1: Blodbildning, immunsystemet, hud, cirkulation och andning (Blood, the immune system, the skin, circulation and respiration), 8.5 högskolepoäng Momentet är indelat i tre avsnitt. Både basvetenskapligt och kliniskt verksamma lärare deltar i undervisningen. Den ämnesmässiga kärnan utgörs av de basvetenskapliga disciplinerna makro- och mikroskopisk anatomi, fysiologi, medicinsk biokemi och immunologi.  Blodbildning, hud och immunsystemet: Blodets beståndsdelar och egenskaper. Blodets betydelse för andning, cirkulation, hemostas, kommunikation och transport. Hudens histologiska uppbyggnad och funktioner. Immunsystemets molekylära, cellulära och histologiska uppbyggnad samt systemets normala funktioner.  Cirkulation: Hjärtmuskulaturs grundläggande morfologi och egenskaper. Hjärtats och blodkärlens anatomi, histologi samt normala funktioner och reglering.  Andning: Lungornas och de övre och de nedre luftvägarnas anatomi och histologi samt normala funktioner och reglering. I anslutning till undervisningen i respektive funktionsområde ebjuds praktiska moment (laborationer) som fokuserar på kliniska undersökningsmetoder. Basvetenskap och klinik integreras inom varje funktionsområde, med exempel hämtade från patofysiologin samt med illustrationer under primärvårdsplaceringen. Störningar i funktionssystem som kan komma att avhandlas och med integrerande uppgifter utgöra utgångspunkt för lärandet:  Blodbildning, hud och immunsystemet: Blekhet, blödningsbenägenhet, feber, förstorade lymfkörtlar, knöl i ljumsken, knöl på halsen  Cirkulation: Bröstsmärta, hjärtblåsljud, hjärtstopp, högt blodtryck, lågt blodtryck, onormal hjärtverksamhet, svimning/kollaps, svullnad i extremitet, ödem.  Andning: Andfåddhet, andningsbiljud, andningssvårigheter, cyanos, hosta, medvetslöshet/koma. Moment 2: Urinorganen, kroppsvätskorna, det endokrina systemet och reproduktion (Urogenital organs, body fluids, the endocrine system, reproduction), 8.5 högskolepoäng Momentet är indelat i tre avsnitt. Både basvetenskapligt och kliniskt verksamma lärare deltar i undervisningen. Den ämnesmässiga kärnan utgörs av de basvetenskapliga disciplinerna makro- och mikroskopisk anatomi, fysiologi och medicinsk biokemi, samt de kliniska disciplinera endokrinlogi, pediatrik, andrologi, obstretik och gynekologi.  Urinorganen: Njurarnas och urinvägarnas anatomi, histologi och funktion. Reglering av vätske-, elektrolyt- och syra-bas balans. Endokrinologi: Hormonproducerande cellers, vävnaders- och körtlars histologi och anatomi. Hormoners kemi, produktion och effekter samt reglering av hormonella system.  Reproduktion: Kvinnliga och manliga yttre och inre könsorgans utveckling, histologi och anatomi. Bäckenets och förlossningskanalens uppbyggnad.. Könsdifferentiering. Könscellers morfologi och funktion. Könshormoners effekter och reglering. Befruktning. Graviditet. Basvetenskap och klinik integreras inom varje funktionsområde med exempel hämtade från patofysiologin samt med illustrationer under primärvårdsplaceringen. Störningar i funktionssystem som kan komma att avhandlas och integrerande uppgifter som utgångspunkt för lärandet:  Urinorganen: Blod i urinen, smärta vid vattenkastning, täta urinträngningar, urininkontinens, stor och liten urinmängd, ökad törst, högt blodtryck, onormal hjärtverksamhet, ökad svettning.  Ämnesomsättning och det endokrina systemet: trötthet, yrsel,

huvudvärk, svullnad, hjärtklappning, högt blodtryck, synnedsättning, nedstämdhet, sömnstörning, diarré, förstoppning, muskelsvaghet, viktminskning, viktökning/övervikt, ökad hårväxt, ökad svettning, ökad törst. Reproduktion: Graviditet och förlossning, infertilitet och sexuell dysfunktion, onormal vaginal blödning, svullnad i testikel och pung. Moment 3: Människan i rörelse (The musculoskeletal system and exercise), 6.0 högskolepoäng Momentet består av 3 avsnitt, vilka förmedlas av basvetenskapligt och kliniskt verksamma lärare. Momentets ämnesmässiga kärna utgörs av de basvetenskapliga disciplinerna makro- och mikroskopisk anatomi samt fysiologi. Den verksamhetsförlagda undervisningen inom primärvården är integrerad med den basvetenskapliga undervisningen. Cell- och vävnadslära. Cellbiologiska egenskaper med tillhörande celltyper. Ben-, brosk-, sen- och muskelvävnaders morfologi samt muskelfibrers fysiologi. Musklers uppbyggnad och inre organisation med muskelfibrer och motoriska enheter. Innervation av dels motoriska enheter, dels av den sensoriska apparat som finns i skelettmuskulatur, senor och leder. Basal kinesiologi (rörelselära), det vill säga allmänna principer för ledgångar och rörelseaxlar samt musklers verkan över lederna. Rörelseapparatens anatomi. Grunderna avseende fysikaliskt status av leder och muskler, det vill säga manuell undersökning av rörelseapparaten. Radiologisk avbildning av rörelseapparaten. Normalvariationer och utvecklingsdefekter. Anpassning till fysiskt arbete. Effekter av fysisk träning. Effekter av åldrandet. Vissa basala sjukdomsbegrepp i rörelseapparaten, bland annat de som är sekundära till endokrina störningar. Störningar i funktionssystem som kan komma att avhandlas och ingående integrerande uppgifter som utgångspunkt för lärandet: Kraftnedsättning, onormal och ostadig gång, rörelsesvårighet och tremor; smärta i nacke, skuldra och rygg, trauma och skada, utvecklingsstörning. Momentet 4: Integrering och slutexamination (Integration and exam), 7.0 högskolepoäng Kursen avslutas med sammanfattning och integration av moment 1-3 samt en avslutande integrerande skriftlig examination. Verksamheterna primärvård, professionell utveckling och vetenskaplig utveckling genomförs under Moment 1-3 på kursen men dokumenteras som studieprestation under detta moment.

### Blodbildning, immunsystemet, hud, cirkulation och andning, 8.5 hp

Betygsskala: GU

### Urinorganen, kroppsvätskorna, det endokrina systemet och...., 8.5 hp

Betygsskala: GU

### Människan i rörelse, 6.0 hp

Betygsskala: GU

### Integrering och slutexamination, 7.0 hp

Betygsskala: GU

## Arbetsformer

Moment 1: Blodbildning, hud, immunsystemet, cirkulation och andning Blodbildning. hud och immunsystemet belyses med föreläsningar, projektarbete i grupp om blodbildning, mikroskopering av blod, hud och lymfoida organ och seminarium i grupp om immunsystemet. Övningsfrågor och självevaluerande quiz finns för delavsnitet. Cirkulation och andning belyses med föreläsningar, mikroskopering av hjärtmuskulatur, blodkärl och övre och nedre luftvägar, självstudier i anatomi samt demonstration av anatomin i bröstkorgen. Dessutom erbjuds laborationer om EKG, blodtrycksmätning, auskultation av hjärtljud, statisk och dynamisk spirometri, koldioxidåterandning, seminarier i cirkulation och andning med patofysiologiska exempel. Självinstruerande övningsfrågor finns för delavsntitet. Delavsnittet avslutas med ett diagnostiskt prov i form av muntlig examination (dugga), med individuell återkoppling. Obligatoriska moment: redovisning projektarbete blod, redovisning seminarium immunsystemet, dugga cirkulation och andning Moment 2: Urinorganen, kroppsvätskorna, det endokrina systemet och reproduktion Urinorganen och kroppsvätskorna belyses med föreläsningar,

mikroskopering av urinorgan, grupparbete kring hemolys, osmos och tonicitet, grupparbete och seminarier om syra-basbalans samt integrerande seminarier med patofysiologiska exempel. Laborationer om hemolys, osmos och tonicitet samt syra-basbalans (datorbaserad) erbjuds. Självinstruerande övningsuppgifter för hela delavsnittet finns tillgängliga. Delavsnittet avslutas med ett diagnostiskt prov i form av muntlig examination med individuell återkoppling. Endokrina systemet och reproduktion belyses med föreläsningar och patientdemonstrationer, mikroskopering av endokrina och genitala organ, demonstration anatomi bäckemorganen, samt ett seminarium i endokrinologi. Delavsnittet avslutas med ett diagnostiskt prov i form av muntlig examination med individuell återkoppling. Momentet avslutas med en stationsexamination med identifiering av anatomiska och histologiska preparat rörande blodbildning, hud, immunsystemet, cirkulation, andning, urinorgan, endokrina systemet och reproduktionsorgan Obligatoriska moment: Redovisning grupparbete hemolys, osmos och tonicitet, redovisning grupparbete blodets buffertar, dugga urinorgan och kroppsvätskorna, dugga endokrina systemet och reproduktion, stationsexamination i anatomi och histologi Moment 3: Människan i rörelse Rörelseapparten, muskulatur och arbetsfysiologi belyses med föreläsningar, seminarier, mikroskopering av brosk, ben och skelettmuskulatur, dissektion av rörelseapparaten, demonstration och praktiska övningar av undersökningsteknik för rygg, ben och arm. Dessutom erbjuds laboration i elektromyografi (EMG) och ergometri (arbetsprov på cykelergometer), demonstration av basala muskelfunktioner på enskild skelettmuskelfiber samt seminarium ryggfunktion. Problemlösande vetenskaplig förmåga övas i ett seminarium om muskelfunktion. Momentet avslutas med ett preparatförhör på arm, ben och rygg samt en redovisning av en patient från primärvården med nedsatt rörelseförmåga eller fysisk prestationsförmåga. Obligatoriska moment: Seminarium muskel, prepararförhör arm, ben och rygg, redovisning patient med nedsatt förelseförmåga eller fysisk prstationsförmåga Moment 4: Integrering och slutexamination Kursens mål integreras främst genom självstudier. Uppkomna frågor från kursdeltagarna besvaras och kommenteras via kurswebben. Kursen avslutas med en skriftlig examination uppdelad i ett antal teman där lärandemålen av den basvetenskapliga kärnan i Moment 1-3 prövas. Den vetenskapliga utvecklingens mål belyses i föreläsningar och gruppövningar samt litteraturstudier och egen reflektion. Dessutom genomförs gruppdiskussioner av tillhandahållna fall. Den professionella utvecklingens mål belyses med föreläsningar och gruppövningar i medicinsk etik, föreläsningar i medicinsk psykologi, föreläsningar och gruppövningar kring genus och mångfald, samt en workshop med fokus på patient-läkarrelationen. I den verksamhetsförlagda undervisningen i primärvården ges individuell handledning i samtal med patient (konsultation) och som vid ett tillfälle videoinspelas. Grundläggande träning i rutinmässig kroppsundersökning (status), träning i auskultation av hjärta och lungor samt blodtrycksmätning och palpation av perifera pulsar, lymfkörtlar och sköldkörtel. Medsittning med läkare och genomgång av svar från laboratorieundersökningar. Anamnes och status av patient med rörelseinskränkning eller nedsatt fysisk prestationsförmåga och sammanställning av gjorda observationer. Obligatoriska moment: Tentamen, föreläsningar och gruppövningar i medicinsk etik, föreläsningar och gruppövningar genus och mångfald, workshop patient-läkarrelation, verksamhetsförlagda utbildningen på vårdcentral, videoinspelning av patientsamtal, samt anamnes och status av patient med rörelseinskränkning eller nedsatt fysisk prestationsförmåga och sammanställning av gjorda observationer Under kursen förekommer undervisning på engelska vid enstaka tillfällen. I görligaste mån meddelas kursdeltagarna i förväg när detta sker.

# Examination

Moment 1 Blodbildning, immunsystemet, huden, cirkulation och andning examineras i form av redovisning av projektarbete (blod) och seminarieuppgifter (immunsystemet) samt skriftlig eller muntlig dugga (cirkulation och andning). Färdighetsmålen rörande auskultation av hjärta och lungor samt blodtrycksmätning examineras i denverksamhetsförlagda undervisningen i primärvården. Moment 2 Urinorganen, kroppsvätskorna, endokrina systemet och reproduktion examineras genom redovisning av grupparbeten (hemolys, osmos och tonicitet; blodets buffertar) samt två muntliga duggor (urinorgan och kroppsvätskor respektive endokrina systemet och reproduktion). En samlad stationsexamination genomförs för anatomi och histologi under de två första momenten. Moment 3 Människan i rörelse examineras form av seminarium (muskel), preparatförhör på armen, benets och ryggens anatomi samt i seminarieform redovisning av patientfall med rörelseinskränkning eller på annat sätt nedsatt fysisk

prestationsförmåga. För obligatoriska redovisningar av projekt, grupparbeten och seminarier samt preparatförhör och duggor under under moment 1-3 ges ett resttillfälle under kursen. Resttillfällen kan ha annan form än ordinarie tillfälle, t.ex. skriftlig examination eller inlämningsuppgift. Moment 4: Integrering och slutexamination För deltagande in den skriftlilga tentamen krävs godkända obligatoriska undervisningsmoment under Moment 1-3. Tentamen täcker lärandemål från det enkla till det mer komplexa varvid ges möjlighet att relatera, jämföra, analysera och diskutera olika fenomen. Vetenskaplig utveckling examineras genom aktivt deltagande i gruppdiskussioner kring vetenskapsteori och forskningsetik Professionell utveckling examineras genom reflekterande portföljblad. Vid otillräckliga portföljblad måste studenten komplettera enligt anvisningar från examinator eller ansvarig lärare för professionell utveckkling. Vilka delar av undervisningen i professionell utveckling som är obligatoriska anges under arbetsformer. Vid frånvaro ges en skriftlig restuppgift. Den verksamhetsförlagda undervisningen sker inom primärvården och närvaro krävs för godkänd kurs. Vid frånvaro anvisas kompletterande verksamhetsförlagd undervisning av handledaren på vårdcentralen eller terminsansvarig för primärvården. Under utbildningen i primärvården examineras vissa lärande- och färdighetsmål inom professionellt utveckling samt Moment 1. 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.

# Övergångsbestämmelser

För kurs som upphört eller genomgått större förändringar ges minst två ytterligare prov (exklusive ordinarie prov) på det tidigare innehållet under en tid av ett år från den tidpunkt förändringen skedde.

# Övriga föreskrifter

Utvärdering kommer att ske i enlighet med Utbildningsstyrelsens instruktioner. Dessutom kommer utvärdering att ske fortlöpande under kursen med webbaserade enkäter. Kontinuerlig dialog med kursdeltagarna sker även via inrättat kursråd.

# Litteratur och övriga läromedel

## Anatomi och kinesiologi - Obligatorisk Kurslitteratur

*Feneis, Heinz; Dauber, Wolfgang*

**Anatomisk bildordbok**

*Spitzer, Gerhard; Brinkman, Ingrid*

5., utökade uppl. /b [fackgranskning: Håkan Aldskogius] : Stockholm : Liber, 2006 - [4], 520 s.
ISBN:91-47-05301-1  LIBRIS-ID:10162715
URL: http://www2.liber.se/bilder/omslag/100/4705301o.jpg
Sök i biblioteket

*Moore, Keith L.; Dalley, Arthur F.; Agur, Anne M. R.*

**Clinically oriented anatomy**

6. ed. : Philadelphia, Pa. : Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, cop. 2010 [dvs 2009] - xxix, 1134 s.
ISBN:978-1-60547-652-0 (international ed.)  LIBRIS-ID:11309709

Sök i biblioteket

## Anatomi och kinesiologi - Rekommenderad Kurslitteratur

*Moore, Keith L.; Agur, Anne M. R.*

**Essential clinical anatomy**

3., [rev.] ed. : Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, cop. 2007 - xx, 692 s.
ISBN:0-7817-6274-X LIBRIS-ID:10155388
Sök i biblioteket

*Platzer, Werner*

**Color atlas and textbook of human anatomy.n Vol. 1,p Locomotor system**

5. ed. : Stuttgart : Thieme, cop. 2004 - 462 s.
ISBN:3-13-533305-1 LIBRIS-ID:9212827
Sök i biblioteket

## Anatomi och kinesiologi - Fördjupningslitteratur

*Brunnström, Signe*

**Brunnstrom's Clinical kinesiology.**

*Smith, Laura K.; Weiss, Elizabeth Lawrence; Lehmkuhl, L. Don*

5. ed. /b revised by Laura K. Smith, Elizabeth Lawrence Weiss, L. Don Lehmkuhl : Philadelphia : F.A. Davis, cop. 1996 - 468 s.
ISBN:0-8036-7916-5 LIBRIS-ID:5688170
Sök i biblioteket

*Snell, Richard S.; Snell, Richard S.t Clinical anatomy for medical students.*

**Clinical anatomy**

7. ed. : Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, cop. 2004 - x, 1012 s.
ISBN:0-7817-4315-X LIBRIS-ID:9023138
Sök i biblioteket

## Fysiologi - Obligatorisk Kurslitteratur

*Boron, Walter F.*

**Medical physiology : a cellular and molecular approach**

*Boulpaep, Emile L.*

2. ed. : Philadelphia, Pa : Saunders Elsevier, cop. 2009 - xii, 1337 s.
ISBN:978-1-4160-3115-4 LIBRIS-ID:11221580
Sök i biblioteket

*Hall, John E.; Guyton, Arthur C.*

**Guyton and Hall textbook of medical physiology Textbook of medical physiology**

12th ed. : Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, c2011. - 1091 s.
ISBN:978-1-4160-4574-8 (alk. paper) LIBRIS-ID:11884625
Sök i biblioteket

## Histologi - Obligatorisk Kurslitteratur

*Ross, Michael H.; Pawlina, Wojciech.*

**Histology : a text and atlas : with correlated cell and molecular biology**

6. ed. : Philadelphia : Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health, c2011
ISBN:9781451101508 (International ed.) LIBRIS-ID:12030789
Sök i biblioteket

## Immunologi - Obligatorisk Kurslitteratur

*Abbas, Abul K.; Lichtman, Andrew H.*
**Basic immunology : functions and disorders of the immune system**

2. ed., updated ed. 2006-2007 : Philadelphia, Pa. : Elsevier/Saunders, 2006 - ix, 324 s.
ISBN:1-4160-2974-5 LIBRIS-ID:10097070
Sök i biblioteket

## Immunologi - Rekommenderad litteratur

*Brändén, Henrik; Andersson, Jan*
**Grundläggande immunologi**
*Engqvist, Jeanette; Sonesson, Johan*

3., [uppdaterade och omarb.] uppl. /b [illustrationer: Jeanette Engqvist samt Johan Sonesson] : Lund : Studentlitteratur, 2004 - 354 s.
ISBN:91-44-03073-8 LIBRIS-ID:9522851
Sök i biblioteket

**Immunobiology : the immune system in health and disease**
*Janeway, Charles A.*

6. ed. : New York : Garland, cop. 2005 - 823 s.
ISBN:0-8153-4101-6 (Garland) LIBRIS-ID:9293790
Sök i biblioteket

*Parham, Peter*
**The immune system**

2. ed. : New York : Garland Science, cop. 2005 - xv, 431 s.
ISBN:0-8153-4093-1 (hft.) LIBRIS-ID:9351225
Sök i biblioteket

## Neurovetenskap - Obligatorisk Kurslitteratur

**Neuroscience**
*Purves, Dale*

4th ed. : Sunderland, Mass. : Sinauer, cop. 2008 - 857 s. + (52 s.)
ISBN:978-0-87893-697-7 LIBRIS-ID:10531974
Sök i biblioteket