

LÄKC31, Homeostas, 30 högskolepoäng

Homeostasis, 30 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Programnämnden för läkarutbildning 2019-02-13 och senast reviderad 2022-03-18. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2022-03-18, vårterminen 2022.

Allmänna uppgifter

Kursen utgör Termin 3 på Läkarprogrammet och är obligatorisk.

Undervisningsspråk: Svenska

Litteratur och undervisning på engelska kan förekomma.

Huvudområde

Medicin

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Student ska efter godkänd kurs kunna:

- förklara grundläggande normalpsykologiska mekanismer av betydelse för patient-läkarrelationen,
- översiktligt redogöra för patientsamtalets olika komponenter,
- med korrekt nomenklatur redogöra för den anatomiska och histologiska uppbyggnaden av organ i thorax, abdomen och pelvis samt deras blodförsörjning, innervering och läge i förhållande till varandra och till ytanatomiska regioner,
- redogöra för embryonal och fetal utveckling av organ i thorax, abdomen och pelvis samt omställningar hos barnet i samband med partus,
- redogöra för basala farmakologiska begrepp samt principer inom farmakokinetik och farmakodynamik,

- förklara hjärtats elektriska aktivitet, dess funktion som pump samt hur funktionen regleras och kan påverkas farmakologiskt,
- redogöra för blodkärlens, lymfkärlens och de lymfoida organens funktionella anatomi och histologi samt för principerna för utbyten på kapillärnivå,
- förklara hur blodflödet i olika organ kan förändras och regleras samt hur käriltonus kan påverkas farmakologiskt,
- förklara den integrerade blodtrycksregleringen samt hur blodtrycket varierar i olika delar av cirkulationssystemet,
- förklara hur njurens uppbyggnad och cellulära mekanismer ger förutsättning för urinbildning, hur vätske- och elektrolytbalansen regleras samt hur njurarnas funktioner kan påverkas farmakologiskt,
- redogöra för urinvägarnas funktioner samt hur miktionen regleras,
- redogöra för luftvägarnas funktioner,
- förklara förutsättningarna för att skapa ett luftflöde in och ut ur lungorna, hur ventilationen regleras samt verkningsmekanismerna för bronkdilaterande farmaka,
- förklara det pulmonära gasutbytet, ventilation-perfusionsförhållanden i lungorna samt hur gaser transporteras i blodet,
- redogöra för kroppens buffertsystem samt respirationens och njurarnas samspel i syra-basregleringen,
- redogöra för blodets olika komponenter, deras funktioner, produktion och omsättning samt hur hematopoesen regleras hormonellt och kan påverkas av näringsstatus,
- förklara de endokrina och neuroendokrina reglersystemen samt principer för endokrinologisk farmakologi,
- redogöra för hur endokrina rubbningar kan ge förändringar i energi-, vätske-, elektrolyt- och syra-basbalans samt hur dessa kan påverkas farmakologiskt,
- förklara funktionerna i digestionskanalen och de accessoriska organen som leder till upptag av näringsämnen, elektrolyter och vatten samt hur dessa funktioner regleras och kan påverkas farmakologiskt,
- redogöra för leverns och gallvägarnas funktioner samt deras reglering,
- redogöra för makronutrienternas och lipoproteinernas funktioner, deras flöde och lagring under olika näringstillstånd samt hur energiomsättning och aptit regleras,
- redogöra för mikronutrienternas upptag, transport, lagring och funktioner,
- identifiera avvikelser i en given kost i förhållande till näringsrekommendationerna till friska individer,
- förklara hur kroppstemperaturen regleras,
- förklara funktion och reglering av reproduktionsorganen, de förändringar som sker vid pubertet och menopaus samt mekanismer hos olika antikonceptiva metoder,
- redogöra för befruktning, implantation och placentation samt hormonspelet och förändringar i kvinnans kropp vid graviditet och förlossning,
- redogöra för bröstkörtlarnas uppbyggnad samt hur mjölkproduktionen och mjölkejektionen regleras under laktationen,
- förklara hur åldrande påverkar upprätthållandet av kroppens homeostas,
- redogöra för vanliga metoder som används för fysiologiska undersökningar på människa och hur resultaten tolkas.

Färdighet och förmåga

Student ska efter godkänd kurs kunna:

- hantera olika uppfattningar i en samarbetssituation i relation till ett definierat problem inom ämnet,
- analysera en arbetsgrupps utvecklingsprocess

- bidra konstruktivt till ett tillitsfullt och produktivt gruppklimat,
- i en simulerad situation genomföra inledningen av ett samtal med patient och närstående med tillämpning av professionella metoder för att etablera en förtroendefull relation och få fram relevant information,
- ge återkoppling till en medstudent avseende den inledande delen av patientsamtalet,
- genomföra och tolka kroppsundersökning på friska individer med avseende på cirkulation, respiration och bukstatus,
- tillämpa de viktigaste delarna av patientlagen samt hälso- och sjukvårdslagen,
- diskutera vetenskapliga och analytiska metoder samt resultat och slutsats i relation till frågeställning i vetenskapliga artiklar,
- beskriva etiska avväganden i vetenskapliga studier,
- diskutera en vetenskaplig kontrovers, muntligt på engelska,
- söka efter vetenskapliga artiklar i två olika medicinska databaser, på ett strukturerat sätt och baserat på grundläggande sökteknik.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Student ska efter godkänd kurs kunna:

- reflektera kring professionellt och empatiskt förhållningssätt i mötet med patienter,
- identifiera sitt kunskapsbehov och värdera sitt förhållningssätt i både studier och kliniska situationer.

Kursens innehåll

Kursen tar sin utgångspunkt i tidigare kurser på läkarprogrammet avseende kunskaper och färdigheter samt vetenskapligt och professionellt förhållningssätt. Kursen fokuserar på integrativ fysiologi, vilket innebär hur de inre organsystemen samverkar för att upprätthålla homeostas. I detta ingår organsystemens struktur (anatomy, histologi), funktion och reglering (fysiologi) samt deras embryonala utveckling och åldrande. Kursen omfattar följande organ och organsystem: hjärtat, cirkulationssystemet och blodet, njurarna och urinvägarna, respirationssystemet, digestionskanalen med accessoriska körtlar, lever och gallvägar, endokrina organ samt reproduktionsorganen. Vidare ingår integrerad kunskap om energiomsättning och nutritionsfysiologi. Kursen berör hur homeostas upprätthålls vid vila och under olika tillstånd så som fysisk aktivitet och potentiellt homeostasrubbande förändringar i omgivningen. Fysiologiska undersökningsmetoder, till exempel EKG, blodtrycksmätning, spirometri, pulsoximetri och MRI, introduceras. Generella farmakologiska principer behandlas och kompletteras med verkningsmekanismerna för farmakagrupper som påverkar de nämnda organsystemen.

Studenterna vidareutvecklar sina kompetenser från föregående kurs avseende att läsa, förstå, sammanfatta, presentera och diskutera vetenskapliga artiklar samt söka vetenskaplig litteratur.

Kursen omfattar klinisk undersökningsmetodik koncentrerad till hjärta, lungor, perifera kärl, blodtryck och buk samt ger en introduktion i samtalsmetodik med en övergripande genomgång av hela patient-läkarsamtalet, med fokus på patientens del. Som ytterligare hjälp för bemötandet av patienter sker en introduktion till medicinsk psykologi, framför allt inriktad på kommunikation och förståelse för normalpsykologiska mekanismer. Kursen förbereder för det kliniska arbetet även med juridiska och etiska frågor samt diskussion kring läkaryrkets utformning och innehåll. Studenterna får tillfälle till nära observation av och reflektion över detta i samband med verksamhetsintegrerat lärande (VIL).

Kursens genomförande

Kursens bärande princip är ett studentcentrerat lärande där studenten tar ansvar för sin kunskapsutveckling. För att stödja studentens lärande belyses kursens centrala kunskapsinnehåll genom problembaserat lärande (PBL). Dessa PBL-moment ska också bidra till studentens utveckling av ett vetenskapligt och professionellt förhållningssätt. PBL-momenten kompletteras med andra lärandemoment som föreläsningar, gruppövningar, seminarier, aktiviteter via lärplattform och laborationer/praktiska övningar. Det förekommer också inslag av VIL (verksamhetsintegrerat lärande) inom hälso- och sjukvårdsinrättningar i Södra sjukvårdsregionen.

PBL-momenten, VIL, gruppövningar som berör professionell utveckling och andra i kursportföljen specificerade gruppaktiviteter är obligatoriska. Obligatoriskt moment kan efter examinatorns särskilda beslut komma att ersättas med skriftlig ersättningsuppgift. Examinator avgör om studenten uppnått berörda mål för obligatoriskt moment vilka dokumenteras i kursportföljen.

Kursens examination

Ett kontinuerligt och aktivt deltagande i det obligatoriska PBL-arbetet är en central del i kursens examination. I PBL-arbetet examineras såväl basalt professionellt förhållningssätt som förmågan att arbeta konstruktivt i grupp. PBL-arbetet är därför uppdelat i två separata provmoment om vardera 3 hp: "PBL – basalt professionellt förhållningssätt" och "PBL – självkännedom och konstruktivt arbete i grupp".

Genom examinationen "PBL – basalt professionellt förhållningssätt" (3 hp) bedöms kontinuerligt studentens basala professionella förhållningssätt. Betyget underkänt ges om studenten visar sådana allvarliga brister i det basala professionella förhållningssättet att gruppens PBL-arbete allvarligt motverkas. Betyget underkänt kan också ges om studenten uppvisar hög frånvaro från PBL-moment.

Om en student uppvisar sådana allvarliga brister i det basala professionella förhållningssättet att gruppens PBL-arbete motverkas, eller om studenten har hög frånvaro från PBL-moment ska examinator varna studenten. Om bristerna trots detta kvarstår kan examinator omedelbart avbryta en students PBL. När PBL-arbetet avbryts på detta sätt innebär det att studenten får betyget underkänt på provmomentet "PBL – basalt professionellt förhållningssätt" och att ett PBL-tillfälle är förbrukat. En individuell studieplan ska då upprättas av examinator och fastställas av programmets studiesociala kommitté. Den individuella studieplanen ska innehålla en åtgärdsplan som anger vad studenten behöver göra och visa upp för att bristerna ska anses vara åtgärdade. Den individuella studieplanen ska även ange var studenten sedan kan återinträda i studierna. Uppfyllandet av åtgärdsplanen bedöms av examinator och ska vara godkänt innan studenten kan återinträda i studierna. Om provmomentet "PBL – basalt professionellt förhållningssätt" är betygssatt med betyget underkänt får studenten inte delta i kursens examinationer förrän uppfyllandet av åtgärdsplanen är godkänt och enligt vad som i övrigt anges i den individuella studieplanen.

Under "PBL – självkännedom och konstruktivt arbete i grupp" (3 hp) examineras mål i kursplanen som rör dessa förmågor och förhållningssätt.

Kursens kunskapsinnehåll examineras med skriftligt prov (15 hp). Provet är av flervalstyp, där studenten ska välja det bästa svaret. Underkänt prov ska göras om i sin helhet i samma provformat.

Anatomi och histologi examineras vid separata provtillfällen (3 hp vardera) där strukturer ska identifieras och anges med rätt nomenklatur.

I en kursportfölj (3 hp) dokumenteras genomförda obligatoriska moment, inlämningsuppgifter, godkända praktiska moment inklusive godkänt deltagande i VII. I kursportföljen dokumenteras även värderingsförmåga samt vetenskapligt och professionellt förhållningssätt. Dokumentationen avser både muntliga och skriftliga moment. Kursportföljen betygsätts med godkänt eller underkänt i slutet av kursen. Därutöver bedöms kursportföljen i sin helhet vid specificerade tillfällen.

Beslut om godkänt/underkänt fattas av examinator.

Första gången en student kan delta i en examination är vid första ordinarie tillfälle efter registrering på kursen.

Antal examinationstillfällen vid Problembaserat lärande (PBL):

Student som inte uppnår godkänt resultat vid första utbildningstillfället erbjuds ytterligare två utbildningstillfällen med examination. Antalet utbildningstillfällen avseende PBL är begränsat till tre. Student som underkänts vid tre examinationer ges inte något ytterligare utbildningstillfälle.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd.

Förkunskapskrav

Godkända kurser (samtliga prov/moduler) på Termin 1.

Godkänt betyg på PBL- basalt professionellt förhållningssätt på kursen Rörelse och neurovetenskap (Termin 2).

Övrigt

Nedläggning av kurs

Kursen *Homeostas* (LÄKC31) ges sista gången vårterminen 2022. För studenter som saknar godkända provmoment ges följande möjligheter att få dem godkända:

Teoretisk examination:

Totalt erbjuds fyra provtillfällen efter att kursen slutat ges. Dessa provtillfällen ges samtidigt som ordinarie teoretiskt kunskapsprov och omprov inom LÄKC32 *Homeostas* HT22 och VT23.

Anatomiförhör:

Totalt erbjuds fyra provtillfällen efter att kursen slutat ges. Dessa provtillfällen ges samtidigt som morfologiförhöret inom LÄKC32 *Homeostas* HT22 och VT23.

Histologiförhör:

Totalt erbjuds fyra provtillfällen efter att kursen slutat ges. Dessa provtillfällen ges samtidigt som morfologiförhöret inom LÄKC32 *Homeostas* HT22 och VT23.

PBL – självkännedom och konstruktivt arbete i grupp:

Det ges ett PBL-tillfälle per termin HT22-HT23 på kursen LÄKC32. Studenten har möjlighet att komplettera provmomentet i samband med något av dessa tillfällen. Antalet tillfällen att genomföra och bli examinerad på PBL-momentet är begränsat till tre. Provmomentet kan också bli godkänt om studenten erhåller betyget godkänt på motsvarande moment på en högre termin eftersom det finns en progression i kursmålen. Detta förutsätter att eventuella kompletteringsuppgifter för denna kurs (LÄKC31) är avklarade och godkända av examinator.

PBL – basalt professionellt förhållningssätt:

Om provmomentet är underkänt ska det upprättas en individuell studieplan enligt texten i kursplanen. Uppfylllandet av denna bedöms av examinator för LÄKC32 *Homeostas* och ska vara godkänt innan studenten kan återinträda i studierna.

Kursportfölj:

Kursportföljen kan kompletteras till och med HT23. Kontakta examinator för LÄKC32 *Homeostas* för samtliga delar/moment.

Kursen LÄKC31 stängs vid terminsslut HT23. Därefter är komplettering inte längre möjligt.

Prov/moment för kursen LÄKC31, Homeostas

Gäller från H19

- 1901 Teoretisk examination, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 1902 Anatomiföreläsning, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 1903 Histologiföreläsning, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 1904 PBL – självkännedom och konstruktivt arbete i grupp, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 1905 PBL – basalt professionellt förhållningssätt, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 1906 Kursportfölj, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd