



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för naturvetenskap

1BK009 Anatomi och fysiologi med grundläggande klinisk
laboratoriemetodik, 15 högskolepoäng

Anatomy and Physiology with Fundamental Clinical Laboratory
Methodology, 15 credits

Huvudområde

Biomedicinsk vetenskap, Biomedicinsk laboratorievetenskap

Ämnesgrupp

Medicin

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för naturvetenskap 2010-06-15

Senast reviderad 2011-05-02. Revidering av förväntade studieresultat och innehåll.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2011

Förkunskaper

Biokemi 7,5 hp, Biokemisk laboratoriemetodik 7,5 hp, Vård och etik - klinisk kurs 7,5 hp,
Cell- och molekylärbiologi med laboratoriemetodik 15 hp, eller motsvarande.

Förväntade studieresultat

DELKURS 1 Anatomi och fysiologi, teori 10,5 hp

Efter avslutad delkurs ska studenten kunna:

- redogöra för de vanligaste begreppen för angivande av lägesbeskrivningar, rikttningsplan och rörelser;
- redogöra för makroanatomien hos kroppens olika organ och organsystem, samt ange placering;
- redogöra för innebörden av begreppet homeostas och exemplifiera begreppets relevans för funktionen i olika organisationsnivåer;
- redogöra övergripande för centrala och perifera nervsystemets anatomi och funktionella organisation;
- beskriva bildningen av aktionspotentialer och hur sensoriska, autonoma och motoriska nervsystemet med hjälp av dessa reglerar skelettmuskelaktivitet och aktivitet hos inre organ;
- beskriva kontraktionsprocessen i skelett- och glatt muskulatur;
- beskriva olika typer av sinnesreceptorer;

- redogöra övergripande för ögats uppbyggnad och funktion, beskriva den specialiserade funktionen av tappar och stavar, samt ögats förmåga till ackommodation;
- redogöra övergripande för örats uppbyggnad och de händelser som leder till örats förmåga att urskilja olika frekvenser samt hinnsäckarnas och bågångarnas uppbyggnad samt funktioner för upprätthållande av balansen;
- redogöra för hormoners indelning efter kemisk struktur och principerna för hur hormoner utövar sin effekt på målcellen;
- redogöra för var syntes och frisättning av väl kända hormoner sker samt för vilka fysiologiska effekter de har;
- beskriva det kardiovaskulära systemets delar samt redogöra för betydelse och reglering av cirkulation, blodtryck och blodflöde;
- redogöra för hur blodet syresätts och hur syret görs tillgängligt för kroppens celler samt för hur ventilationen regleras och ventilationens betydelse för reglering av pH;
- förklara betydelsen av glomerulär filtration, tubulär reabsorption och tubulär sekretion samt redogöra för njurens och det endokrina systemets samverkan i regleringen av kroppens blodtryck och vätskevolym;
- beskriva hur fett, kolhydrater och proteiner digererar i mag- tarmkanalen samt översiktligt beskriva hur lipider, glukos och aminosyror absorberas och transporteras i cirkulationen;
- redogöra för leverns metabola roll och betydelsen av absorptiv och postabsorptiv metabolism samt regleringen av dessa tillstånd;
- beskriva manlig och kvinnlig reproduktiv fysiologi och hormonell reglering samt
- söka relevant litteratur samt skriftligt och muntligt redovisa litteraturarbete inom ämnesområdet fysiologi/patofysiologi.

DELKURS 2 Biomedicinsk laboratorievetenskap, teori och laborationer 4,5 hp

Efter avslutad delkurs ska studenten kunna:

- identifiera och namnge organspecifika strukturer i histologiska snitt från vävnader;
- redogöra för principen för ljusmikroskopet;
- beskriva mätpinciper och redogöra för grundläggande undersökningsmetoder inom klinisk fysiologi;
- identifiera basala patologiska resultat från grundläggande kliniska fysiologiska undersökningar;
- utföra och utvärdera laborationer inom provtagningsmetodik, grundläggande klinisk fysiologisk metodik, samt skriftligt och muntligt redovisa och diskutera erhållna resultat samt
- reflektera över patientsäkerhet och vårdetik vid undersökningar inom klinisk fysiologi.

Innehåll

DELKURS 1 Anatomi och fysiologi, teori, 10,5 hp

- Grundläggande medicinsk terminologi.
- Organens och organsystemens makroanatomi.
- Organisationsnivåer och homeostas.
- Nervsystemets och det endokrina systemets fysiologi
- Cirkulations-, respirations- och exkretionsfysiologi.
- Digestionsorganens fysiologi.
- Reproduktionsfysiologi.
- Rörelseapparatens fysiologi.
- Medvetande och beteende.
- Sinnesfysiologi
- Litteraturuppgift inklusive litteratursökning

DELKURS 2 Biomedicinsk laboratorievetenskap, teori och laborationer 4,5 hp

- Uppbyggnad, skötsel och funktion av ljusmikroskopet
- Mikroskopering av histologiska preparat
- Provtagningsteknik såsom ven- och kapillärprovtagning och vårdhygien

- Etik och patientbemötande
- Elektrokardiogram (EKG), arbetsprov, distal tryckmätning och blodtrycksmätning
- Spirometri
- Ultraljud
- Bentäthetsmätning

Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer, gruppövningar och seminarier. Laborationer, seminarier och särskilt angivna föreläsningar och gruppövningar är obligatoriska.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Delkurs 1 tenteras enskilt och skriftligt och betygsätts med Väl Godkänd, Godkänd eller Underkänd vid kursens slut. Godkänt betyg på delkurs 1 förutsätter ett godkänt, skriftligt och muntligt redovisat litteraturarbete.

Delkurs 2 tenteras enskilt och skriftligt och betygsätts med Väl Godkänd, Godkänd eller Underkänd vid kursens slut. Histologidelen examineras under kursens gång. Godkänt betyg på delkurs 2 förutsätter godkänd skriftlig tentamen och godkända laborationer. I slutbetyget vägs resultaten från delkurserna 1 och 2 samman och avgör om slutbetyget anges som Väl godkänd eller Godkänd.

Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Förväntade studieresultat (se ovan).

En första omtentamen erbjuds inom sex veckor under terminstid. Antalet tentamenstillfällen är begränsat till fem.

Kursvärdering

En skriftlig kursvärdering genomförs i slutet av kursen. Utvärderingsresultatet sammanställs i en kursrapport, vilken arkiveras hos institutionens administration. Resultatet av utvärderingen och eventuellt vidtagna åtgärder kommuniceras med programansvarig, och presenteras för studenterna vid nästa kurstillfälle.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Jonson, Björn och Wollmer, Per. Klinisk fysiologi med nuklearmedicin och kliniska neurofysiologi. Liber. Senaste upplagan.

Junqueira, L. C. & Carneiro J. Basic histology. McGraw-Hill Publishing Company. New York. Senaste upplagan. 487 s.

Widmaier, E. P., Raff, H. & Strang, K. T. Vander's Human Physiology, The Mechanisms of Body Function. McGraw-Hill Publishing Company. New York Senaste upplagan.

Vetenskapliga artiklar

Referenslitteratur

Saladin, K. S. Human Anatomy. McGraw-Hill Publishing Company. New York. Senaste upplagan.