



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för naturvetenskap

1BK016 Anatomi och fysiologi (NL), 15 högskolepoäng
Anatomy and physiology (NL), 15 credits

Huvudområde

Biomedicinsk vetenskap, Biologi

Ämnesgrupp

Medicin

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för naturvetenskap 2010-02-18

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2010

Förkunskaper

Biokemi 15 hp och Cellbiologi 15 hp, eller motsvarande.

Förväntade studieresultat

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för de vanligaste begreppen för angivande av lägesbeskrivningar, riktningplan och rörelser;
- redogöra för makroanatomien hos kroppens olika organ och organsystem, samt ange placering;
- identifiera och namnge organspecifika strukturer i histologiska snitt från däggdjurs vävnader;
- redogöra för innebörden av begreppet homeostas och exemplifiera begreppets relevans för funktionen i olika organisationsnivåer;
- redogöra 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 båggångarnas 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 hormon 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 trombocytorna och koagulationskaskadens roll i primär och sekundär hemostas samt de mekanismer som ser till att blodet hålls flytande i cirkulationen;
 - 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;
 - övergripande beskriva fröväxters utveckling och uppbyggnad;
 - redogöra för huvuddragen i växters vatten- och näringsupptag samt transport inom växten;
 - övergripande beskriva människans nyttjande av växter som livsmedel;
- skriftligt och muntligt redovisa litteraturarbete inom ämnesområdet fysiologi/patofysiologi samt
 - skriftligt och muntligt redovisa och diskutera erhållna laborationsresultat.

Innehåll

DELKURS 1 Anatomi och histologi, 3 hp

- Grundläggande medicinsk terminologi.
- Datorbaserade övningar som belyser de olika organens och organsystemets anatomi.
- Studier av histologiska snitt som belyser de olika organens mikroanatomi.

DELKURS 2 Fysiologi, 10 hp

- Organisationsnivåer och homeostas.
- Nervsystemets och det endokrina systemets fysiologi.
- Cirkulations-, respirations- och exkretionsfysiologi.
- Digestionsorganens fysiologi.
- Reproduktionsfysiologi.
- Rörelseapparatens fysiologi.
- Medvetande och beteende.
- Laborationer som belyser fysiologi och fysiologisk metodik.
- Sammanfatta minst tre vetenskapliga artiklar inom fysiologi/patofysiologiområdet i ett litteraturarbete.

DELKURS 3 Växtfysiologi, 2 hp

- Fröväxters byggnad och funktion.
- Växternas vattenhushållning samt näringsupptag.
- Yttre faktorerens betydelse för växters utveckling.
- Fröväxters reproduktion, frö- och fruktbildning.
- Växter som livsmedel.

Undervisningsformer

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

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Delkurs 1 tenteras enskilt och skriftligt och betygsätts med Godkänd eller Underkänd. Delkurs 2 tenteras enskilt och skriftligt och betygsätts med Väl Godkänd, Godkänd eller Underkänd. Godkänt betyg på delkurs 2 förutsätter, förutom godkänd skriftlig tentamen och godkända laborationer, att skriftlig och muntlig redovisning av litteraturuppgiften är godkänd. I slutbetyget vägs resultaten från delkurserna 2 och 3 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

Jonsson, L., Marklinder, I., Nydahl, M., Nylander, A. (2007); Livsmedelsvetenskap. ISBN: 978-91-4404346-3

Junqueira, L. C. & Carneiro J. (2005). Basic histology. 11th ed. McGraw-Hill Publishing Company. New York. ISBN 0-07-140834-7. 487 s.

Widmaier, E. P., Raff, H & Strang, K. T., Vander's Human Physiology, The Mechanisms of Body Function, 11th edition (2008). McGraw-Hill Publishing Company. New York ISBN 978-0-07-128366-8

Jennifer W. MacAdam. *Structure & Function of Plants*. Wiley-Blackwell. ISBN 978-0-8138-2718-6, 287 sidor (inkl register).

Referenslitteratur

Saladin, K. S., Human Anatomy (2008) 2:nd edition, McGraw-Hill Publishing Company. New York. ISBN 978-0-07-110209-4