



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

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 2010-02-18

Senast reviderad 2016-06-14 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av förkunskaper, undervisningsformer och examination.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2016

### Förkunskaper

Biokemi 15 hp och Cellbiologi 7,5 hp, eller motsvarande.

### Mål

*Delkurs 1 Anatomi och fysiologi 10,5 hp*

Efter avslutad delkurs ska studenten kunna:

- redogöra för de vanligaste begreppen för angivande av lägesbeskrivningar, riktningssplan 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 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 trombocyterna 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 samt
- skriftligt och muntligt redovisa litteraturarbete inom ämnesområdet fysiologi/patofysiologi.

#### *Delkurs 2 Histologi och laborationer 2,5 hp*

Efter avslutad delkurs ska studenten kunna:

- identifiera och namnge organspecifika strukturer i histologiska snitt från däggdjurs vävnader samt
- skriftligt och muntligt redovisa och diskutera erhållna laborationsresultat.

#### *Delkurs 3 Växtfysiologi 2 hp*

Efter avslutad delkurs ska studenten kunna:

- övergripande beskriva fröväxters utveckling och uppbyggnad;
- redogöra för huvuddragen i växters vatten- och näringsupptag samt transport inom växten samt
- övergripande beskriva människans nyttjande av växter som livsmedel.

### **Innehåll**

#### *Delkurs 1 Anatomi och fysiologi, 10,5 hp*

- Grundläggande medicinsk terminologi.
- Organens och organsystemets 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 Histologi och laborationer 2,5 hp*

- Studier av histologiska snitt som belyser de olika organens mikroanatomi.
- Laborationer som belyser fysiologi och fysiologisk metodik.

#### *Delkurs 3 Växtfysiologi, 2 hp*



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

### Undervisningsformer

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

### Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Delkurs 1 och 3 tenteras skriftligt och betygsätts med Väl godkänd, Godkänd eller Underkänd. Godkänt betyg på delkurs 1 förutsätter, förutom godkänd skriftlig tentamen, godkänd skriftlig dugga i anatomi och godkänd skriftlig och muntlig redovisning av litteraturuppgiften.

Delkurs 2 betygsätts med Godkänd eller Underkänd och godkänt betyg förutsätter godkänd skriftlig dugga i histologi och godkända laborationer.

I slutbetyget vägs resultaten från delkurserna 1 och 3 samman i relation till deras omfattning och avgör om slutbetyget anges som Väl godkänd eller Godkänd. Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av mål (se ovan).

En första omtentamen erbjuds inom sex veckor under terminstid.

### Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle. Kursvärderingen genomförs anonymt.

### Kurslitteratur och övriga läromedel

#### **Obligatorisk litteratur**

MacAdam, Jennifer W. *Structure & Function of Plants*. Wiley-Blackwell. Senaste upplagan.

Widmaier, Eric P., Raff, Hershel & Strang, Kevin T. *Vander's Human Physiology, The Mechanisms of Body Function*. McGraw-Hill Publishing Company. Senaste upplagan.

#### **Referenslitteratur**

Jonsson, Lena, Marklinder, Ingela, Nydahl, Margaretha och Nylander, Annica. *Livsmedelsvetenskap*. Studentlitteratur. Senaste upplagan.

Mescher, Anthony L. *Junqueira's Basic histology*. McGraw-Hill Publishing Company. Senaste upplagan.

Saladin, Kenneth S. *Human Anatomy*. McGraw-Hill Publishing Company. Senaste upplagan.