



## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Institutionen för naturvetenskap

1BK021 Anatomi och fysiologi, 15 högskolepoäng  
Anatomy and Physiology, 15 credits

### Huvudområde

Biomedicinsk vetenskap

### 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, riktningssplan 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 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 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. Redogöra för graviditet, partus och laktation samt betydelsen av nervös och hormonell reglering vid dessa tillstånd;
- skriftligt och muntligt redovisa litteraturarbete inom ämnesområdet fysiologi/patofysiologi samt
- skriftligt och muntligt redovisa och diskutera erhållna laborationsresultat.

## Innehåll

### *Delkurs 1 Anatomi och histologi, 4 hp*

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

### *Delkurs 2 Fysiologi, 11 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.

## 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. 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**

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

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.

#### **Referenslitteratur**

Saladin, K. S., Human Anatomy (2008) 2:nd edition, McGraw-Hill Publishing Company. New York. ISBN978-0-07-110209-4