



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

1BK035 Anatomi och fysiologi (NL), 15 högskolepoäng

1BK035 Anatomy and physiology (NL), 15 credits

### Huvudområde

Biologi, Biomedicinsk vetenskap

### Ämnesgrupp

Medicin

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd 2018-12-10

Senast reviderad 2020-04-06 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av provmoduler

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2020

### Förkunskaper

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

### Mål

*Delkurs 1 Anatomi och fysiologi, 9 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 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 bäggångarnas 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 samt
- beskriva manlig och kvinnlig reproduktiv fysiologi och hormonell reglering.

### *Delkurs 2 Litteraturarbete, 3 hp*

Efter avslutad delkurs ska studenten kunna:

- använda vetenskapliga litteratordatabaser för att söka relevant litteratur inom fysiologi/patofysiologi med fokus på tarmens mikrobiota samt
- skriftligt och muntligt redovisa litteraturarbete inom ämnesområdet.

### *Delkurs 3 Histologi och laborationer inom fysiologi, 3 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.

## **Innehåll**

### *Delkurs 1 Anatomi och fysiologi, 9 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.

### *Delkurs 2 Litteraturarbete 3 hp*

- Sökning av vetenskapliga artiklar rörande tarmens mikrobiota.
- Sammanställning av skriftlig rapport och genomförande av muntlig redovisning.

### *Delkurs 3 Histologi och laborationer inom fysiologi, 3 hp*

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

## 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 tenteras genom en skriftlig saltentamen och betygsätts med Väl godkänd, Godkänd eller Underkänd. Godkänt betyg på delkurs 1 förutsätter, förutom godkänd skriftlig tentamen, godkänd skriftlig dugga i anatomi.

Delkurs 2 betygsätts med Godkänd eller Underkänd och godkänt betyg förutsätter godkänd muntlig och skriftlig redovisning av litteraturuppgiften.

Delkurs 3 betygsätts med Godkänd eller Underkänd och godkänt betyg förutsätter godkänd skriftlig dugga i histologi och godkända laborationer.

Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av mål (se ovan). Kursen i sin helhet betygsätts med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. För betyget Godkänd på hel kurs måste alla tre delkurserna vara minst godkända. För betyget Väl godkänd så måste delkurs 1 vara Väl godkänd.

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**

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

### **Referenslitteratur**

Mescher, Anthony L. *Junqueira's Basic histology*. McGrawHill Publishing Company. Senaste upplagan.

Nastic, D. och Wagner, J. *Histologi, en översikt*. Studentlitteratur. Senaste upplagan.

Saladin, Kenneth S. *Human Anatomy*. McGrawHill Publishing Company. Senaste upplagan.

