



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för biologi och miljö

1BK030 Fysiologi med anatomi och histologi för hälsovetare, 15 högskolepoäng

Physiology for Health Sciences, 15 credits

### Huvudområde

Biologi, Biomedicinsk vetenskap

### Ämnesgrupp

Medicin

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd 2015-05-11

Senast reviderad 2016-04-12 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av innehåll

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2016

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Livets kemi 15 hp och Cellbiologi 15 hp, eller motsvarande.

### Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för anatomin hos kroppens olika organ och organsystem;
- identifiera och namnge några 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;
- redogöra för sinnesorgans funktion och kopplingen till tolkning i sensoriska barken och upplevelse;
- beskriva kontraktionsprocessen i skelett- och glatt muskulatur;
- 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 deras funktion och reglering;
- redogöra för det kardiovaskulära systemets betydelse för reglering av cirkulation,

blodtryck och blodflöde;

- redogöra för trombocytorna och koagulationskaskadens roll i primär och sekundär hemostas samt för de system som förhindrar uppkomsten av koagel i cirkulationen;
- redogöra för blodets transport av syre och koldioxid samt för hur ventilationen regleras och ventilationens betydelse för reglering av kroppens 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;
- redogöra för immunsystemets organisation och ospecifika liksom specifika aktivering och funktion;
- 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 redovisa ett litteraturarbete inom ämnesområdet fysiologi/patofysiologi samt
- redovisa och diskutera erhållna laborationsresultat.

## Innehåll

### *Delkurs 1 Anatomi och histologi, 2 hp*

- Grundläggande medicinsk terminologi.
- Organen och organsystemens anatomi.
- Studier av histologiska snitt som belyser de olika organens funktion.

### *Delkurs 2 Fysiologi I, 6 hp*

- Organisationsnivåer och homeostas.
- Nervsystemets fysiologi.
- Sinnesfysiologi.
- Medvetande och beteende.
- Rörelseapparatens fysiologi.
- Cirkulations- och respirationsfysiologi.

### *Delkurs 3 Fysiologi II, 6 hp*

- Exkretionsfysiologi.
- Digestionsorganens fysiologi.
- Immunsystemets fysiologi.
- Endokrin fysiologi.
- Reproduktionsfysiologi.
- Laborationer som belyser fysiologi och fysiologisk metodik.

### *Delkurs 4 Litteraturuppgift, 1 hp*

- Skriftlig sammanfattning av vetenskapliga artiklar inom fysiologi/patofysiologi.

## Undervisningsformer

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

## Examination

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.

Delkurs 3 tenteras enskilt och skriftligt och betygsätts med Väl Godkänd, Godkänd eller

Underkänd.

Delkurs 4 skrivs enskilt och betygsätts med Godkänd eller Underkänd.  
Slutbetyget utgörs av en viktning av delkurserna.

Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Mål (se ovan). En första omtentamen erbjuds inom sex veckor under terminstid. Antalet tentamenstillfällen kan begränsas till fem.

### 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.

### Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet: 1BK026 Anatomi och fysiologi för hälsovetare 15 hp.

### Kurslitteratur och övriga läromedel

#### **Obligatorisk litteratur**

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