



Kursplan för

## **Biokemi, 12 hp**

Biochemistry, 12 credits

Denna kursplan gäller från och med vårterminen 2025.

Kurskod	1BI051
Kursens benämning	Biokemi
Hp	12 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Biomedicin
Nivå	G2 - Grundnivå 2
Betygsskala	Väl godkänd, godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för medicinsk biokemi och biofysik
Beslutande organ	Programnämnden för biomedicinprogrammen
Datum för fastställande	2024-10-10
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2025

### **Särskild behörighet**

Lägst betyget G på kursen Introduktion till biomedicin, lägst betyget G på momentet Organiskt-kemiskt laboratoriearbete (5 hp), på kursen Allmän och organisk kemi, samt momentet Laborationer (4 hp) på kursen Cell, stamcells- och utvecklingsbiologi på Kandidatprogrammet i biomedicin

### **Mål**

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:  
Avseende kunskap och förståelse:

- beskriva biokemiska funktioner och reglering av metabola processer hos individuella mänskliga celler och organ,
- beskriva kopplingar mellan metaboliska processer på molekylär nivå och mellan olika organ under hälsa och sjukdom.

Avseende färdighet och förmåga:

- diskutera utvalda effekterna av läkemedel, livsstilsfaktorer, och genetisk variation på metabola processer på cell- och organnivå,
- söka och välja ut relevant litteratur i specifika ämnen ingående i kursen,
- presentera sina egna resultat och sammanfattningar av litteratur inom det biokemiska fältet, både verbalt och i skriftlig form,

- utföra och utvärdera biokemiska experiment,
- utföra biokemisk laboratoriearbete på ett säkert sätt.

Avseende värderingsförmåga och förhållningssätt:

- utvärdera relevanta metoder för biokemiskt laboratoriearbete,
- bedöma utvalda effekter av livsstil, såsom träning och näring, på metaboliska processer, sjukdomsrisk eller förebyggande av sjukdom.

## Innehåll

Katabolism och anabolism samt generella principer för omsättning av intermediärer och energi i biokemi. Reglering och mekanismer av enzymaktivitet. Specifika signaltransduktionssystem i cellen. Kolhydrat- och lipidmetabolism - inklusive energiomvandlingar i cellen. Aminosyrametabolism inklusive ureacykel, enkolpoolen och nukleotidmetabolism. Metabol adaptation till olika fysiologiska tillstånd eller metabola sjukdomar, inklusive betydelsen av oxidativ stress, insulinresistens.

Kursen är indelad i följande moment:

### Biokemiska laboriemetoder, 3.0 hp

Betygsskala: GU

Studier av cellulär metabolism och applikation av kromatografiska metoder inom detta fält.

### Metabolism i hälsa och sjukdom, 3.0 hp

Betygsskala: GU

Integrering av metabolism. Användning av grundläggande biokemisk kunskap vid olika sjukdomar och fysiologiska tillstånd som kräver olika metaboliska anpassningar.

### Integrering av teori och praktik, 6.0 hp

Betygsskala: VU

Integrering av teori och praktik i biokemi och metabolism.

## Arbetsformer

Undervisningen inkluderar föreläsningar, laborationer, gruppundervisning (seminarier) och projektarbeten. Projektarbetena inkluderar peer-feedback, grupparbete, muntlig presentation och diskussion.

## Examination

Frivilliga skriftliga prov. Godkända prov kan generera bonuspoäng att lägga till de poäng som erhållits i tentamen (Moment 3), om sluttentamen är godkänd.

Moment 1. Biokemiska laboriemetoder (3 hp). Examinationen består av provning av studentens laborativa skicklighet och skriftliga laborationsredogörelser. Betygssätts U/G.

Moment 2. Metabolism i hälsa och sjukdom (3 hp). Examinationen består av muntliga presentationer av projektarbeten. Betygssätts med U/G.

Moment 3. Integrering av teori och praktik (6 hp). Examinationen består av en skriftlig sluttentamen. Tentamen betygssätts U/G/VG.

Betyg på hel kurs baseras på betyget på momentet 3 (integrering av teori och praktik) samt eventuella bonuspoäng från de frivilliga proven. För att få betyg G på kursen krävs lägsta betyg G på kursens alla moment.

Studenter som inte lämnat obligatoriska uppgifter före tidsfristerna tappar möjligheten att betygssätts med väl godkänd på kursen.

#### Obligatoriskt deltagande

Laborationer och projektarbeten är obligatoriska, liksom redovisningar, quiz och föreläsningar knutna till dessa moment. Kursansvarig bedömer om och i så fall hur frånvaro från obligatoriska utbildningsinslag kan tas igen. Innan studenten deltagit i de obligatoriska utbildningsinslagen eller tagit igen frånvaro i enlighet med kursansvarigs anvisningar kan inte studieresultaten slutrapporteras. Frånvaro från ett obligatoriskt utbildningsinslag kan innebära att den studerande inte kan ta igen tillfället förrän nästa gång kursen ges.

#### Begränsning av antal prov- eller praktiktillfällen

Student som ej är godkänd efter ordinarie examinationstillfälle har rätt att delta vid ytterligare fem examinationstillfällen. Om studenten genomfört sex underkända tentamina/prov ges inte något ytterligare examinationstillfälle. Som examinationstillfälle räknas de gånger studenten deltagit i ett och samma tentamen. Inlämning av blank skrivning räknas som examinationstillfälle. Examinationstillfälle till vilket studenten anmält sig men inte deltagit räknas inte som examinationstillfälle.

Om det föreligger särskilda skäl, eller behov av anpassning för student med funktionsnedsättning, får examinator fatta beslut om att frånga kursplanens föreskrifter om examinationsform, antal examinationstillfällen, möjlighet till komplettering eller undantag från obligatoriska utbildningsmoment, m.m. Innehåll och lärandemål samt nivån på förväntade färdigheter, kunskaper och förmågor får inte ändras, tas bort eller sänkas.

## Övriga föreskrifter

Kursen ges på engelska.

Muntlig utvärdering, kursråd, kommer att genomföras under kursen.

Kursutvärdering kommer att genomföras enligt de riktlinjer som är fastställda av Kommittén för utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

## Litteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

#### Biochemistry

*Berg, Jeremy M.; Gatto, Gregory J.; Hines, Justin K.; Beneken Heller, Jutta; Tymoczko, John L.; Stryer, Lubert*

Tenth edition, international edition. : Austin : Macmillan Learning, [2023] - xxxvii, 1001, A31, I44  
Seiten

ISBN:1319498507 LIBRIS-ID:vcxshzhns5dfv8h9

[Sök i biblioteket](#)

### Övrig litteratur

*Miesfeld, Roger L.; McEvoy, Megan M.*

#### Biochemistry

Second edition. International student edition : New York N.Y. : W. W. Norton & Company, 2021 - xxviii, 1228, 56, 28, 50 sidor

ISBN:9780393533538 LIBRIS-ID:1ffnggtwzwx0jjfc

[Sök i biblioteket](#)

**Lippincott illustrated reviews: Biochemistry**

*Abali, Emine Ercikan; Cline, Susan D.; Franklin, David S.; Viselli, Susan*

Eighth edition, international edition : Philadelphia : Wolters Kluwer, [2022] - xi, 625 pages

ISBN:9781975155117 LIBRIS-ID:gvl8qzq3dxc5pb7b

[Sök i biblioteket](#)