



Kursplan för

## Biokemi, 10 hp

Biochemistry, 10 credits

Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2023.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

VT17 , VT18 , VT19 , VT22 , HT23 , VT24

Kurskod	1BA131
Kursens benämning	Biokemi
Hp	10 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Övriga ämnen
Nivå	GX - Grundnivå
Betygsskala	Underkänd (U) eller godkänd (G)
Kursansvarig institution	Institutionen för laboratoriemedicin
Beslutande organ	Utbildningsnämnden LABMED
Datum för fastställande	2016-11-07
Reviderad av	Utbildningsnämnden LABMED
Senast reviderad	2023-06-14
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2023

## Särskild behörighet

Biologi 2, Fysik 1a eller Fysik 1b1+1b2, Kemi 2, Matematik 3b eller Matematik 3c eller Matematik C.

## Mål

Kursens övergripande mål är att studenten ska förvärva grundläggande kunskaper inom biokemi.

### Kunskap och förståelse:

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- redogöra för olika biomolekylers uppbyggnad och resonera kring samband mellan struktur och funktion
- beskriva enzyms funktioner samt förklara olika typer av enzymreglering
- beskriva membraners uppbyggnad och egenskaper samt identifiera och jämföra olika typer av transport över membraner.
- redogöra för cellens omsättning av biomolekyler (proteiner, kolhydrater och lipider) och diskutera hur processerna regleras normalt och i vissa patologiska tillstånd

**Färdighet och förmåga:**

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- tillämpa teoretiska kunskaper praktiskt i samband med laborationer
- uttrycka sig tydligt i tal och skrift med för ämnesområdet relevanta termer

**Värderingsförmåga och förhållningssätt:**

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- uppvisa ett vetenskapligt och reflekterande förhållningssätt till litteratur och andra källor till lärande

## Innehåll

Kursen är uppdelad i 3 moment.

### **Biomolekyler, struktur och funktion, 2.5 hp**

Betygsskala: GU

I momentet ingår proteiners, lipiders och kolhydraters uppbyggnad och egenskaper. Proteinernas roll som transportörer och katalysatorer och deras reglering, med exempel från cellmetabolismen diskuteras. Kursen omfattar även lipiders egenskaper för att förstå hur membraner är uppbyggda, proteinernas viktiga roll i membrantransport. En laboration utförs och resultaten dokumenteras och analyseras.

### **Basal metabolism, 2.5 hp**

Betygsskala: GU

Moment 2 omfattar basal metabolism av kolhydrater, lipider och aminosyror. Även cellens signaltransduktionssystem ur biokemisk synvinkel samt mitokondriens roll i cellens energiproduktion ingår.

### **Integrerad metabolism, 5.0 hp**

Betygsskala: GU

Moment 3 omfattar integrering av moment 1 (proteinernas struktur och funktion) och moment 2 (basal metabolism) ur ett fysiologiskt perspektiv samt hur metabolismen regleras normalt och i vissa patologiska tillstånd. Olika delar i metabolismen kopplas samman för en helhetssyn kring cellens energiomsättning. Även proteinernas egenskaper, som enzymer och transportproteiner, ur ett fysiologiskt perspektiv belyses. Momentet består även av en integrerande hemtentamen med muntlig individuell uppföljning.

## Arbetsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar, självstudier med webbaserat material, laboration, och seminarier med gruppdiskussioner.

Laborativt arbete dokumenteras i egen arbetsbok och i skriftlig inlämningsuppgift enligt anvisningar.

## Examination

Moment 1 examineras med en digital examination samt genom godkänt laborationsmoment och kan ges betyg U eller G.

Moment 2 examineras med en digital examination och kan ges betyg U eller G.

Moment 3 examineras genom gruppemtentamen med efterföljande muntlig individuell examination och kan ges betyg U eller G. För att få delta i sluttentamen krävs att tentamina för moment 1 och 2 är godkända.

För betyget G på hela kursen krävs minst G i samtliga moment.

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 prov. Inlämning av blank skrivning räknas som examinationstillfälle. Examinationstillfälle till vilket studenten anmält sig men inte deltagit räknas inte som examinationstillfälle.

Laborationer är obligatoriska. Vid frånvaro görs en överenskommelse mellan student och ansvarig lärare angående kompensation. 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.

## Övergångsbestämmelser

Kursen ges för sista gången vårterminen 2024 och läggs därefter ner. Examination enligt denna kursplan kommer att vara möjlig till och med vårterminen 2026 för studenter som inte fullföljt kursen med godkänt resultat. Datum för examination meddelas genom kurswebb.

## Övriga föreskrifter

Kursutvärdering kommer att genomföras enligt de riktlinjer som är fastställda av Kommittén för utbildning.

Undervisning på engelska kan förekomma.

## Litteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk kurslitteratur

*Nelson, David L.; Cox, Michael M.*

#### **Lehninger principles of biochemistry**

Eighth edition : New York, NY : Macmillan International Higher Education, [2021] - xxxiii, 1096, 36, 21, I48 pages

ISBN:9781319381493 LIBRIS-ID:dsfnlg6qb55k51ww

[Sök i biblioteket](#)