



# BB1150 Biokemi 1 7,5 hp

## Biochemistry 1

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Kursplan för BB1150 gäller från och med VT19

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Teknik

## Särskild behörighet

Gymnasieskolan innan 1 juli 2011 och gymnasial vuxenutbildning innan 1 juli 2012

Särskild behörighet: Matematik E, fysik B och kemi A. I vart och ett av ämnena krävs betyget Godkänd eller 3.

Gymnasieskolan från och med 1 juli 2011 och gymnasial vuxenutbildning från och med 1 juli 2012 (Gy2011)

Särskild behörighet: Fysik 2, Kemi 1 och Matematik 4. I vart och ett av ämnena krävs lägst betyget godkänd.

# Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Kursens mål (1-10) är listade nedan i punkt form och ligger som grund för både undervisning och examination.

Efter godkänd kurs har Du erhållit kunskap och förståelse inom ämnet och Du kan klargöra för (dvs Du kan tolka, förstå, återge och minnas) följande:

- Grundläggande biokemiska begrepp (1)
- Biomolekylers uppbyggnad, funktion, struktur, energi och reaktivitet (2)
- Enzymer som biologiska katalysatorer (3)
- Kolhydrat nedbrytande metabolism – från glukos till koldioxid, vatten och energi (4)
- Enzymers roll och bidrag i utvecklingen av ett hållbart samhälle (5)

Efter godkänd kurs har Du erhållit följande tillämpade färdigheter och förmågor:

- Använda namn och kemiska strukturer för enklare/utvalda biomolekyler (6)
- Rita enklare biokemiska strukturer för hand (7)
- Utföra enkla laborationsmoment där hänsyn tas till miljö, människa och samhälle (8)
- Sammanställa en laborationsrapport (9)

Efter godkänd kurs har Du erhållit viss värderingsförmåga och förhållningssätt inom ämnet:

- Via riskanalys värdera laborationens ingående kemikaliers miljöpåverkan samt hur dessa skall hanteras på laboratoriet (10)

## Kursinnehåll

Kursens innehåll är listat nedan i punktform och avser ge en god grund för BB1230 Biokemi 2 samt övriga kurser som ges vid KTH, skolan för Bioteknologi.

- Kemiska strukturer, funktionella grupper, isomeri och olika typer av bindningar
- Vattens unika lösningsmedels egenskaper
- Biologiska byggstenar; aminosyror, nukleotider, kolhydrater och lipider
- Proteiners uppbyggnad, struktur och funktion
- Enzymers aktivitet, katalytiska strategier och roll i metabolismen
- Kolhydraters struktur, isomeri och uppbyggnad från mono- till polysackarider
- Olika typer av lipider
- Uppbyggnad av biologiska membraner med proteiner, kanaler och pumpar
- Kolhydrat nedbrytande metabolism från glykolys till oxidativ fosforylering
- Energiförändringar och elektronöverföringar i metabolismen

- Diskutera biokemins roll i ett hållbart samhälle
- Värdera och utföra enkla laborationsmoment med hänsyn till miljö, människa och samhälle.

## Kurslitteratur

Biochemistry, 8:e upplagan (2015), Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Gregory J. Gatto, Jr. och Lubert Stryer. ISBN: 9781464126109

## Examination

- LABA - Laboration, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Skriftlig tentamen, 6,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## Övriga krav för slutbetyg

För godkänt i kursen krävs godkänd tentamen (TENA) och godkänd laborationskurs (LABA)

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.