



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 HT14

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 är att ge deltagaren grundläggande kunskap i biokemi med fördjupning i kolhydrat metabolism och därinom relevanta biomolekyler.

Målet är att deltagaren efter genomgången kurs ska kunna redogöra för:

- Relevanta biomolekyler: Namn, funktion, egenskap, struktur, bindningstyper, isomeri och funktionella grupper
- Proteiner: Funktion, strukturell uppbyggnad, strukturnivåer och strukturella element
- Enzymer: Klassificering, katalytisk aktivitet, katalytiska strategier och roll i metabolismen
- Cellmembran: Uppbyggnad med ingående komponenter
- Kolhydrat metabolismen: Reaktionsvägar, reglering, lokalisering samt ingående komponenter
- Biokemins roll i en hållbar utveckling

Efter genomgången kurs skall deltagaren ha erhållit följande färdigheter:

- Rita biokemiska strukturer och reaktionsmekanismer
- Utföra grundläggande biokemiskt laborationsarbete
- Utföra enkla laborationsmoment på ett hållbart sätt med hänsyn till miljön, människan och samhället

Kursinnehåll

Kursen syftar till att ge biokemiska kunskaper med följande fokus områden: **Biologiska byggstenar; biomolekylers uppbyggnad, struktur och funktion; enzymaktiviteter och katalytiska strategier samt omsättning av kolhydrater för energi produktion via enzymatiskt kopplade system.**

Kursen beskriver:

- Kemiska strukturer, funktionella grupper och isomeri
- Biologiska byggstenar; aminosyror, nukleotider, kolhydrater och lipider
- Uppbyggnad av makromolekyler från biologiska byggstenar
- Relevanta reaktionsmekanismer och bindningstyper
- Proteiners uppbyggnad, struktur och funktion.

- Enzymers aktivitet, funktion och roll i metabolismen
- Kolhydraters uppbyggnad från mono- till polysackarider
- Uppbyggnad av cellmembran med proteiner, kanaler och pumpar
- Kolhydrat metabolism från glykolys till celandning

Kurslitteratur

Biochemistry, 7:e upplagan, av Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko och Lubert Stryer. ISBN: 9781429276351

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.