



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Biokemi Biochemistry

TEK287, 15 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2012/13

Beslutad av: Utbildningsnämnd 2

Beslutsdatum: 2012-04-04

Allmänna uppgifter

Valfri för: N4-nbm

Undervisningsspråk: Kursen kan komma att ges på engelska

Syfte

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- ha en grundlig förståelse för hur proteinstruktur bestäms och hur den avgör ett proteins funktion.
- ha en grundlig förståelse för hur enzymer katalyserar livsviktiga reaktioner.
- ha en grundlig förståelse för hur dessa reaktioner regleras.
- ha en grundlig förståelse för vanliga katalytiska mekanismer.
- ha en grundlig förståelse för enzymkinetik och hur denna används för att studera enzymer.
- ha en grundlig förståelse för cellens metabolism, inklusive glykoneogenes, glykogenmetabolism, fettsyremetabolism, samt omsättning av proteiner och aminosyror.
- ha en grundlig förståelse för tillvägagångssättet för att utveckla nya mediciner.
- ha en grundlig förståelse för teorin bakom metoder som används för proteinupprening och -studier, såsom elektrofores-, kromatografiska, centrifugerings- och spektroskopiska metoder, samt röntgen-kristallografi.
- ha en grundlig förståelse för bioinformatik och dess användningsområden.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- ha uppnått färdighet i laborativ biokemi, inklusive proteinupprening,

- affinitetskromatografi, elektrofores, och aktivitetsmätning med fluorometri.
- ha uppnått färdighet i försöksplanering.
 - ha uppnått färdighet i analys av biokemiska data, inklusive enzymkinetiska beräkningar.
 - ha uppnått färdighet i sökning i proteindatabaser och litteraturdatabaser efter bioinformatisk information, samt tolkning av denna information med hjälp av bl.a. PDB viewer.
 - ha uppnått färdighet i att föra en biokemisk diskussion på hög intellektuell nivå med betoning på resonemang framför utantillkunskaper.

Kursinnehåll

Läskursen täcker cellens uppbyggnad, nukleinsyrorstruktur och funktion, proteiner och membraners struktur och funktion, enzymkatalys, cellens metabolism och dess reglering, bioinformatik och proteomik, och cellbiologiska metoder. Kursen innefattar dessutom en omfattande datorlaboration i bioinformatik samt en flerdagarslaboration.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Skriftlig och muntlig tentamen. Deltagande i laborationer och vissa gruppövningar, och därmed integrerad annan undervisning, är obligatoriskt.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- TEK285 Kemi - från allmän kemi till livets molekyler, TEK295 Cellens biologi och TEK015 Människans fysiologi

Begränsat antal platser: 20

Urvalskriterier: Antal poäng som återstår till examen.

Kursen överlappar följande kurser: MOB102

Kurslitteratur

- Berg, Tymoczko och Stryer: Biochemistry. WH Freeman and Company 2007. ISBN: 0-7167-8724-5.
- Exakta läsanvisningar ges vid kursstart.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Cecilia Emanuelsson, Cecilia.Emanuelsson@biochemistry.lu.se

Hemsida: http://mittkursbibl.lub.lu.se/open/open_view.cgi?unit=*&course=2171

Övrig information: Kursen ges av naturvetenskapliga fakulteten och följer inte nödvändigtvis läsperiodsindelningen. Undervisningen utgörs av föreläsningar, gruppövningar och laborationer.