



**Karolinska
Institutet**

Kursplan för

Biokemi 1, 6 hp

Biochemistry 1, 6 credits

Denna kurs är nedlagd, för mer information se rubriken Övergångsbestämmelser i den sista versionen av kursplanen.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

VT08 , VT13

Kurskod	1BA006
Kursens benämning	Biokemi 1
Hp	6 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Övriga ämnen
Nivå	GX - Grundnivå
Betygsskala	Väl godkänd, godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för laboratoriemedicin
Beslutande organ	Programnämnden för Biomedicinska analytikerprogrammet, inriktning laboratoriemedicin
Datum för fastställande	2007-11-20
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2008

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet för högskolestudier samt särskild behörighet som anges i utbildningsplan för Biomedicinsk analytikerutbildning eller motsvarande kunskaper. Utöver detta krävs genomgången temakurs Syra/bas och Energi eller motsvarande kunskaper.

Mål

Kursen omfattar proteiners uppbyggnad och egenskaper samt funktion som biologiska katalysatorer och transportörer. Kursen behandlar även biologiska membraners uppbyggnad och funktion samt svaga bindningars betydelse för både proteiners och membraners stabilitet, flexibilitet och funktioner. Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- förklara aminosyrors betydelse för de olika strukturnivåerna i proteiners uppbyggnad och funktion
- diskutera enzyms katalytiska egenskaper
- bestämma kinetiska parametrar och resonera kring dessa i ett fysiologiskt sammanhang samt förklara olika typer av enzymreglering
- beskriva membraners uppbyggnad och egenskaper samt diskutera membranproteiners funktion vid transport av lågmolekylära föreningar

Innehåll

En viktig del av kursen omfattar aminosyror och peptidbindningens egenskaper för att förstå hur proteiners sekundär-, tertiär- och kvartärstruktur byggs upp och hålls samman av olika bindningstyper. Att proteiners funktion är beroende av konformationen exemplifieras med myoglobin och hemoglobin. Enzymers roll som katalysatorer och deras reglering är en omfattande del av kursen där enzymers katalytiska verkan studeras. Innebörden av kinetiska parametrar förklaras med bl a karboanhydras och laktatdehydrogenas. Olika enzymhämmares påverkan på reaktionshastighet samt allosterisk och kovalent reglering av enzymer med exempel från cellmetabolismen diskuteras. Kursen omfattar även fettsyror, triacylglyceroler och fosfoglyceriders egenskaper för att förstå hur membraner är uppbyggda. Proteiners viktiga roll i membrantransport exemplifieras bl a med aquaporin och glukotransportörer. Även Na-K-pumpens betydelse för upprätthållande av membranpotentialen ingår i kursen.

Arbetsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar, självstudier med webbaserat material och laborationer. Studenten skall dokumentera laborativt arbete i egen arbetsbok.

Examination

Grupphemtentamen med efterföljande muntlig individuell examination. Samtliga laborationer i kursen är obligatoriska moment. Vid frånvaro görs en överenskommelse mellan den studerande och ansvarig lärare angående kompensation. De studenter som ej är godkända efter ordinarie provtillfälle har rätt att delta vid ytterligare fem provtillfällen. Om den studerande ej är godkänd efter fyra provtillfällen rekommenderas denne att gå om kursen vid nästa ordinarie kurstillfälle, och får därefter delta vid ytterligare två provtillfällen. Om studenten genomfört sex underkända tentamina/prov ges inte något ytterligare tentamenstillfälle eller någon ny kursplats på kursen. Som provtillfälle räknas de gånger studenten deltagit i ett och samma prov. Inlämning av blank skrivning räknas som provtillfälle. Provtillfälle till vilket studenten anmält sig men inte deltagit räknas inte som provtillfälle.

Övriga föreskrifter

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

Litteratur och övriga läromedel

Obligatorisk kurslitteratur

Nelson, David L.; Cox, Michael M.

Lehninger principles of biochemistry

Lehninger, Albert L.

4. ed. : New York : W.H. Freeman, cop. 2005 - 1119, [91] s.

ISBN:0-7167-4339-6 LIBRIS-ID:9372754

[Sök i biblioteket](#)