

Utbildningsplan

för

Kandidatprogram i biofysik
Bachelor's Programme in Biophysics

180.0 Höskolepoäng
180.0 ECTS credits

Programkod:	NBFFK
Gäller från:	HT 2008
Fastställd:	2008-04-23
Värdinstitution:	Fysikum

Beslut

Denna utbildningsplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2008-04-23.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till programmet

Fysik B/Fysik 2, Kemi B/Kemi 2 och Matematik D/Matematik 4.

Programmets uppläggning

Inom de obligatoriska delarna av programmets två första år ges kurser i fysik och matematik, vilkas innehåll är en förutsättning för framgångsrika studier i biofysik. Under det första året ges dessutom en introducerande kurs i biokemi. Matematiska metoder tillämpas för att hantera problemställningar inom fysik och i mindre utsträckning inom biofysik. Under tredje året ges kurser i kvantfysik och biofysik. För tillträde till programmets tredje år krävs lägst betyget E på minst 75% av kurserna inom programmets två första år.

Mål

För kandidatexamen inom huvudområdet biofysik skall studenten visa:

- goda kunskaper om, och förståelse av, fysik och biofysik inbegripet kunskap om ämnas vetenskapliga grund,
- kunskaper om tillämpliga metoder inom fysik- och biofysikområdena,
- fördjupade kunskaper inom någon del av biofysikområdet samt vara orienterad om aktuella forskningsfrågor,
- förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser och frågeställningar inom fysik- och biofysikområdena,
- förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar inom områdena i dialog med olika grupper,
- sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom områdena,
- förmåga att inom områdena göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och

etiska aspekter,

- insikt om fysikens och biofysikens roller i samhället och om människors ansvar för hur kunskaper i dessa ämnen används,

- förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och behov att utveckla sin kompetens inom områdena.

Kurser

År 1:

Obligatoriska kurser

HT

Matematik I, GN, 30 hp (MM2001)

VT

Mekanik, GN, 12 hp (FK3003)*

Experimentella metoder i fysik, GN, 10,5 hp (FK3005) *

Molekylära livsvetenskaper, GN, 7,5 hp (KB1003)*

År 2:

Obligatoriska kurser

HT

Matematisk analys III, GN, 7,5 hp (MM5001)

Matematisk analys IV, GN, 7,5 hp (MM5002)

Linjär algebra II, GN, 7,5 hp (MM5004)

Numeriska metoder för fysiker I, GN, 7,5 hp (BE3002)

VT

Elektromagnetism, GN, 12 hp (FK4010)*

Vågrörelselära och optik, GN, 10,5 hp (FK4009)*

Termodynamik och statistisk fysik, GN, 7,5 hp (FK4008)*

År3:

Obligatoriska kurser

Kvantmekanik I, GN, 7,5 hp (FK5011)*

Kvantmekanik II, GN, 7,5 hp (FK5012)*

Biofysikalisk kemi, GN, 15 hp (KY4003)*

Biofysik, självständigt arbete, GN, 15 hp (KB6004)* eller

Biofysik, självständigt arbete, GN, 30 hp (KB6005)*

Valfria kurser

0 □ 15 hp

* kurser som ingår i huvudområdet.

Examen

Kandidatexamen

Övrigt

Studerande, som antagits till programmet och ej slutfört det inom de planerade tre studieåren, kan begära att få slutföra programmet även efter det att utbildningsplanen upphört att gälla. Därvid gäller de begränsningar som anges i kursplanerna för de i utbildningen ingående kurserna.

I utbildningen medverkar: Matematiska institutionen, Numerisk analys och datalogi (Nada), Institutionen för biokemi och biofysik och Institutionen för fysikalisk kemi, oorganisk kemi och strukturkemi.