



Kursplan

för kurs på grundnivå

Naturvetenskapligt basår
Science Foundation Year

60.0 Högskolepoäng
60.0 ECTS credits

Kurskod:	BÅ0001
Gäller från:	HT 2007
Fastställt:	2006-09-27
Institution	Fysikum
Ämne	Övriga ämnen

Beslut

Utbildningsdepartementet fattade 1992-06-11 beslut om att införa behörighetsgivande förutbildningar vid universitet och högskolor.

Kursplanen är fastställd av naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-09-27.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Matematik C.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
1100	Matematik D	9
1200	Kemi A	9
1300	Kemi B	7.5
1400	Fysik A	9
1500	Fysik B	12
1600	Biologi A	9
1700	Biologi B	4.5

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar ämnesområdena matematik, fysik, kemi och biologi med ett innehåll svarande mot de kunskaper som krävs för tillträde till utbildningar inom Naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms universitet.

b. Kursen består av följande moment:

Moment motsvarande gymnasieskolans kurs Matematik D, 9hp, (Mathematics D)

Momentet behandlar:

Numerisk räkning, grundläggande algebra, ekvationer, potenser, logaritmer, trigonometri, funktioner, potens-exponential- och logaritmfunktioner, trigonometriska funktioner, derivata och integral med tillämpningar, numeriska metoder.

Moment i kemi motsvarande gymnasieskolans kurser Kemi A, 9 hp, (Chemistry A) och Kemi B, 7,5 hp, (Chemistry B)

Momenten behandlar:

Oorganisk kemi, innefattande atomens byggnad, kemisk bindning, reaktionsformler, kemiska beräkningar,

syror och baser samt deskriptiv kemi.

Organisk kemi, innehållande de viktigaste organiska ämnesgruppernas nomenklatur och reaktioner.

Fysikalisk kemi, omfattande elektrokemi, termokemi, aggregationsformer, kemiska jämvikter och gaslagar.

Biokemi med molekyler i levande organismer samt överskådlig metabolism och informationsflöde.

Analytisk kemi, omfattande förklaring och tillämpning av några vanliga analysmetoder.

Moment i fysik motsvarande gymnasieskolans kurser Fysik A, 9 hp, (Physics A) och Fysik B, 12 hp, (Physics B)

Momenten behandlar:

Fysikaliska storheter, enheter och måttssystem samt experimentell mätmetodik och rapportskrivning. I momentet ingår vidare mekanik, värmelära, vågrörelselära, elektricitetslära samt geometrisk optik. Dessutom ingår grundläggande atomfysik, elementarpartikelfysik, kärnfysik, relativitetsteorier, kosmologi och teorier om ljusets natur.

Moment i biologi motsvarande gymnasieskolans kurser Biologi A, 9 hp, (Biology A) och Biologi B, 4,5 hp, (Biology B)

Momenten behandlar:

Grundläggande terminologi. Principer för klassificering av levande organismer. Kortfattad översikt över växt- och djurrikets huvudgrupper. Orientering om olika ekosystems uppbyggnad och funktion: Energiflöden, näringskedjor, kretslopp mm. Ekologiska tillämpningar. Människan som ekologisk faktor. Cellens uppbyggnad och funktioner. Växters och djurs struktur och funktion. Ärftlighetsmekanismer, biologisk variation och selektion. Livets uppkomst. Evolutionslärans grunddrag. Miljövård. Människans fysiologi. Livscyklar.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- ha räknefärdighet och problemlösningsförmåga inom de naturvetenskapliga ämnena biologi, fysik och kemi och inom matematik
- ha förmåga att följa och själv genomföra matematiska resonemang
- vara väl förtrogen med materiens egenskaper och vår uppfattning om dess byggnad
- ha kunskap om undersöknings- och arbetsmetoder i kemi
- ha förvärvat ett kemiskt tänkande som grund för fortsatta studier
- förstå de viktigaste begreppen, lagarna och teorierna inom fysiken
- känna till fysikens utveckling
- ha grundläggande kunskaper i biologi
- förstå biologiska problemställningar

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, lektioner, gruppundervisning, seminarier, laborationer, exkursioner och eget arbete.

Deltagande i gruppundervisning, seminarier, laborationer, exkursioner samt därmed integrerad gruppundervisning är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftliga prov och skriftliga eller muntliga redovisningar av laborationer.

b. Betygsättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygsriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt att laborationer och andra obligatoriska moment har

godkänts.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till respektive ansvarig institutionsstyrelse.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till respektive ansvarig institutionsstyrelse.

Begränsningar

Kursen är inte påbyggbar och kan inte räknas in i en examen på högskolenivå.

Övrigt

I utbildningen medverkar: Matematiska institutionen (moment i matematik), Institutionen för fysikalisk kemi, oorganisk kemi och strukturkemi (moment i kemi), Fysikum (moment i fysik) och Institutionen för biologisk grundutbildning (moment i biologi).

Kursen ges som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av respektive ansvarig institutionsstyrelse och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.