



KD2140 Bio-oorganisk kemi 7,5 hp

Bio-inorganic Chemistry

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för KD2140 gäller från och med HT07

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Bioteknik, Kemi och kemiteknik, Kemiteknik

Särskild behörighet

Tre års studier vid Kemi och kemiteknikprogrammet på KTH eller motsvarande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Att ge en introduktion till grundämnesfördelningen på Jorden och våra livsbetingelser. Att beskriva metalljoners funktion i växter och djur, och speciellt i människokroppen. Att beskriva våra kroppsvätskors oorganiska kemi. Att orientera om principer för transport och reaktioner av oorganiska näringsämnen och gifter i biologiska system. Att beskriva kopplingen mellan bio-oorganisk kemi och läkemedelskemi, med funktionsbeskrivning av de vanligaste oorganiska läkemedel. Att beskriva biogeokemiska kretslopp.

Kursinnehåll

- Grundläggande koordinationskemi för bio-oorganisk forskning
- Metalljoners transport, upptag och funktion i biologiska system
- Redoxreaktioner i biologiska system
- Substratbindning och aktivering i icke-redoxsystem
- Molekylära transportmekanismer i biologiska system
- Proteiners styrning av metalljoners specifika egenskaper i makromolekyler
- Frontlinjerna i bio-oorganisk kemi och tillämpningar inom läkemedelsindustrin

Kurslitteratur

Biological Inorganic Chemistry Structure and Reactivity, Bertini, Gray, Stiefel, Valentine University Science Books, 2007

Examination

- LAB1 - Laboration, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 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

1. Skriftlig tentamen (TEN1, 3 hp)
2. Projekt (PRO1, 3 hp)
3. Laborationskurs (LAB1, 1,5 hp)

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.