



KD2400 Bioaktiva molekyler 6,0 hp

Bioactive Molecules

Fastställande

Kursplan för KD2400 gäller från och med HT11

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Bioteknik, Kemiteknik

Särskild behörighet

_För programstudenter vid KTH krävs:

_Minst 150 högskolepoäng från årskurs 1, 2 och 3 varav minst 110 högskolepoäng från årskurs 1 och 2 samt kandidatexamensarbete måste vara avklarade, inom ett program som innehåller:

75 högskolepoäng (hp) inom kemi eller kemiteknik, 20 hp matematik och 6 hp programmering eller motsvarande.

_För fristående studerande krävs:

_75 högskolepoäng (hp) inom kemi eller kemiteknik, 20 hp matematik och 6 hp programmering eller motsvarande, samt dokumenterade kunskaper i engelska motsvarande Engelska B.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Ge exempel på viktiga områden där bioaktiva molekyler är involverade
- Kunna redovisa de vanligaste metoderna att identifiera bioaktivitet hos molekyler
- Praktiskt kunna använda de vanligaste instrumenten för att identifiera bioaktiva molekyler
- Praktiskt kunna använda de vanligaste metoderna för att testa bioaktivitet
- Förstå den evolutionära och molekylära sambanden för bioaktivitet (exempel)
- Förstå sambanden mellan dos - respons och bioaktivitet.
- Ge exempel på betydelsen av struktur -aktivitet för bioaktiviteten

Kursinnehåll

- Metoder för identifiering av molekylers bioaktivitet
- Kemiska, farmakologiska , biologiska verktyg för identifiering av bioaktiva molkyler
- Kemisk diversitet hos bioaktiva molekyler
- Exempel på naturprodukter som en viktig källa för nya molkylstrukturer med farmakologisk effekt
- Exempel på bioaktiva mekanismer, e.g. aktivering av receptorer, jonkanaler samt toxicitet
- Applikationer inom e.g. farmakologi, kemisk ekologi, miljötoxikologi, atmosfärskemi

Kursupplägg

Föreläsningar och laborationer.

Kurslitteratur

Meddelas senast tre veckor före kursstart.

Handouts

Examination

- PRO1 - Projektarbete, 1,0 hp, betygsskala: P, F

- TEN1 - Tentamen, 3,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, 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 enskilda studenter.

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

Alla presentationer inom projektarbetet samt alla laborationer är obligatoriska.

Övriga krav för slutbetyg

Projektarbete (PRO1; 1 hp)

Tentamen (TEN1; 3.5 hp)

Laborationer (LAB1; 1.5 hp)

Slutbetyget är samma som betyget på tentamen.

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.