

Molekylspektroskopi, 10 poäng
Molecular spectroscopy, 10 points

Kursplanen är fastställd av naturvetenskapliga linjenämnden vid Stockholms universitet 1989-05-25

2. FÖRKUNSKAPSKRAV

Påbyggnadskurs i fysikalisk kemi – molekylspektroskopi, 10 poäng.

Kraven kan även uppfyllas av den som på annat sätt inom eller utom landet förvärvat motsvarande kunskaper eller erfarenheter.

3. UTBILDNINGENS MÅL

Kursen avser att ge

- en fördjupad framställning av gränsområdet mellan kemi och fysik
- fördjupad kännedom om teorin för och praktisk användning av modern molekylspektroskopisk metodik.

KURSENS UPPLÄGGNING

Kursen består av två avsnitt med laborationer i anslutning till kursinnehållet.

5. UTBILDNINGENS INNEHÅLL

Avsnitt I: Spektroskopins grunder: gruppteori, kvantmekanik, tidsberoende fenomen samt vibrationsspektroskopi (normalkoordinat-analys).

Avsnitt II: Kärnspinnresonans: grunderna för NMR, dynamik av kärnspinnssystem, teori för skift och koppling, relaxation, kvadrupolväxelverkan, kemiskt utbyte samt grundläggande två-dimensionell NMR.

6. OBLIGATORISK UNDERVISNING

Laborationerna och demonstrationer samt därmed integrerade undervisningsmoment är obligatoriska.

7. KUNSKAPSKONTROLL OCH BETYGSÄTTNING

Examinationen sker normalt genom skriftligt slutprov samt fortlöpande under kursens gång genom skriftliga laborationsredogörelser. För godkänd kurs krävs att samtliga delmoment bedömts med minst betyget godkänd.

Som betyg på kursen används något av uttrycken Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Studerande som underkänts i prov äger rätt delta i ytterligare provtillfällen.

Den som givits betyget Godkänd på prov äger icke rätt delta i förnyat prov för erhållande av högre betyg.

8. KURSLITTERATUR

Fastställs av berörd kemiinstitution enligt riktlinjer som utfärdas av linjenämnden.

Fysikalisk kemi – Molekylspektroskopi, 10 poäng
Physical Chemistry – Molecular spectroscopy, 10 points

1. BESLUT

Kursplanen är fastställd av naturvetenskapliga linjenämnden vid Stockholms universitet 1989-05-25

2. FÖRKUNSKAPSKRAV

Godkänd grundkurs i kemi, 40 poäng eller godkänt resultat på kemistlinjens basblock. Kraven kan även uppfyllas av den som på annat sätt inom eller utom landet förvärvat motsvarande kunskaper eller erfarenheter.

3. UTBILDNINGENS MÅL

Kursen avser

att ge grundläggande kunskaper i molekylspektroskopi

att ge en grund för dels vidare studier i fysikalisk kemi dels yrkesverksamhet inom området.

4. KURSENS UPPLÄGGNING

Kursen består av två avsnitt med laborationer i anslutning till kursinnehållet.

5. UTBILDNINGENS INNEHÅLL

Avsnitt I: Kvantmekanik och spektroskopi: kvantmekanikens grunder, atomernas elektronstruktur, kemisk binding, avancerade spektroskopiska metoder.

Avsnitt II: Magnetisk resonans, dynamiska processer i vätskor, såväl grundläggande som avancerad NMR.

6. OBLIGATORISK UNDERVISNING

Laborationerna och demonstrationer samt därmed integrerade undervisningsmoment är obligatoriska.

7. KUNSKAPSKONTROLL OCH BETYGSÄTTNING

Examinationen sker normalt genom skriftligt slutprov samt fortlöpande under kursens gång genom skriftliga laborationsredogörelser. För godkänd kurs krävs att samtliga delmoment bedömts med minst betyget godkänd.

Som betyg på kursen används något av uttrycken Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Studera som underkänts i prov äger rätt delta i ytterligare provtillfällen.

Den som givits betyget Godkänd på prov äger icke rätt delta i förnyat prov för erhållande av högre betyg.

8. KURSLITTERATUR

Fastställs av berörd kemiinstitution enligt riktlinjer som utfärdas av linjenämnden.