

## Betygskriterier för *Grundläggande kemi II*, 7,5 hp (KE0063)

På kursen *Grundläggande kemi II*, 7,5 hp (KE0063) kan betygen U, 3, 4 eller 5 erhållas. Här nedan följer kriterier och regler för hur det sammanvägda betyget beräknas samt prestationsmålen för de två kursmodulerna.

Betygskriterierna utgår från avsnittet ”8. Examination (prov) och obligatoriska moment” ur SLUs *Utbildningshandboken*. I dessa betygskriterier förkortas regelsamlingen till UH och den återfinns på <  
<https://internt.slu.se/stod-service/utbildning/grund--och-avancerad-utbildning/utbildnings-ramar/utbildningshandboken/> >.

### Betygssättning

Kursbetyget bestäms i mycket hög grad av studentens resultat på tentamen, men även andra aktiviteter kan påverka betygssättningen. Kraven för godkänd prestation och de övergripande reglerna för kursens tentamen är likartade för de två kursmodulerna i kursen KE0063. Utöver godkänd tentamen krävs det att studenten deltagit i alla obligatoriska moment samt att samtliga säkerhetsförberedelser och laborationsredogörelser eller laborationsrapporter är godkända, se även *Övrig information*.

**Tentamen** kan i normalfallet ge maximalt 50 p och består av tentamensfrågor på både godkänt-nivå och svårare nivå.

#### Regler för godkänt betyg (3)

##### ***Följande krav gäller för godkänd prestation på kursmodul om 6 hp:***

- i) a. Minst 27 p (54%) totalt på deltentamen.  
b. Kursmodulens tentamenspoäng inom varje ämnesområde (allmän kemi, organisk kemi samt biokemi) ska vara minst 40% av det ämnesområdets max-poäng. Se under *Övrig information* om möjligheter till rest-tentamen om något eller några ämnesområde ej blivit godkända samtidigt som krav a. (se ovan) uppfylls.
- ii) Godkänt deltagande på alla obligatoriska kursmoment samt att alla skriftliga och/eller muntliga redovisningar är godkända, se även *Övrig information*.

##### ***Följande krav gäller för godkänd prestation på kursmodul om 1,5 hp:***

Godkänt deltagande på alla obligatoriska kursmoment samt att alla skriftliga och/eller muntliga redovisningar är godkända, se även *Övrig information*.

##### ***Följande krav gäller för kursbetyget 3:***

Minst godkänd prestation på de två kursmodulerna.

#### Regler för överbetyg (4 eller 5)

##### ***Följande krav gäller för kursbetyget 4:***

- i) Kravet för kursbetyget 3 är uppfyllt.
- ii) Minst 72% av maximal poäng på deltentamen.

**Följande krav gäller för kursbetyget 5:**

- i) Kraven för kursbetyget 4 är uppfyllda.  
 ii) Minst 84% av maximal poäng på deltentamen.

**Betygskriterier**

| Kriterier för betyget 3   | Kriterier för betyget 4   | Kriterier för betyget 5   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studenten kan förklara de grundläggande faktorerna som styr hastigheten i de kemiska reaktionerna och kan använda dem för att i enkla fall uppskatta omvandlingshastigheten och reaktionstider.</li> <li>- Beskriver de mest elementära principer som styr biologiska system.</li> <li>- Identifierar och redogör översiktligt för olika biomolekylers uppbyggnad, funktion och metabolism.</li> <li>- Exemplifierar samband mellan tredimensionell struktur hos biomolekyler och biokemiska processer.</li> <li>- Beskriver översiktligt hur genetisk information lagras, kopieras, och uttrycks, samt förutsättningar för variation och evolution.</li> <li>- Redogör översiktligt för cellers energiförsörjning och intermediära metabolism.</li> <li>- redogör för cellens informationsflöde och genomorganisation</li> <li>- är <i>orienterad</i> om grunderna för antibiotikas verkan och vikten av god vattenhygien</li> <li>- <i>söka och kritiskt värdera</i> vetenskaplig information</li> <li>- Studenten redogör för principerna för hur redoxprocesser fungerar i såväl enkla som i biologiska och tillämpade system</li> <li>- utföra enklare beräkningar inom elektrokemi (korrosion) och komplexbildning, och förutse hur en elektrokemisk jämvikt är</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beskriver hur man kan påverka hastigheten i kemiska processer och styra dem mot ökad eller minskad omsättning under angiven tid.</li> <li>- Redogör detaljerat för kemiska och fysikaliska lagar som styr biologiska system.</li> <li>- Redogör i detalj för olika biomolekylers struktur, funktion och metabolism.</li> <li>- Förklarar samband mellan tredimensionell struktur hos biomolekyler och biokemiska processer.</li> <li>- Redogör för molekyllära mekanismer för signaltransduktion.</li> <li>- Redogör detaljerat för cellers energiförsörjning och intermediära metabolism</li> <li>- Redogör för molekyllära mekanismer för reglering av enzymer och metaboliska processer.</li> <li>- redogöra för de molekyllära mekanismerna bakom antibiotikas verkan</li> <li>- Studenten förklarar hur redoxprocesser fungerar, gör enklare beräkningar samt ger flera exempel på sådana i bl.a. biologiska system</li> <li>- Studenten förklarar redox-processerna i biologiska system</li> <li>- utföra medelsvåra beräkningar inom elektrokemi (korrosion) och komplexbildning</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan utförligt beskriva och i detalj analysera grundläggande reaktionsmekanismer och använda deras kvantitativa beskrivningar för att kunna följa och styra kemisk omsättning i tiden.</li> <li>- studenten deriverar på egen hand ekvationerna som beskriver koncentrationsförändringarna i de relaterade kemiska processerna</li> <li>- Förklarar utförligt hur biologiska system styrs av molekyllära interaktioner.</li> <li>- Förklarar utförligt hur metaboliska förlopp är sammanlänkade. Diskuterar och analyserar tillämpning av biokemiska metoder.</li> <li>- Redogör detaljerat för och analyserar följder av cellers energiförsörjning och intermediära metabolism</li> <li>- Studenten förklarar detaljerat hur redoxprocesser fungerar, gör beräkningar samt ge flera exempel på sådana i naturliga och tillämpade system</li> <li>- kan utföra avancerade beräkningar inom elektrokemi (korrosion) och komplexbildning</li> </ul> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>förskjuten från tabellerade normalpotentialer,<br/>- redogöra för grundläggande termodynamiska samband avseende kemiska reaktioner och reaktionshastigheter</p> <p>- Studenten har utfört enkla kemiska laborationer enligt instruktion och har framställt tillfredsställande skriftliga, och i förekommande fall muntliga, redovisningar av dessa. Se även information angående labbsäkerhet, labbsäkerhetsdugga och labbsäkerhetsfrågor under "Övrig information".</p> <p>- Behärskar grundläggande laborationstekniker i biokemi.<br/>- Författar laborationsrapport utifrån givna instruktioner från eget labbarbete</p> <p>- Studenten kan redogöra för några olika spektroskopiska metoder och visar en tillfredsställande förståelse rörande för vilka molekyler de är lämpliga som analysmetod.<br/>- Studenten tolkar basala spektroskopiska data på ett korrekt sätt<br/>- Studenten redogör för olika kromatografiska tekniker som är viktiga inom organisk kemi</p> | <p>- Studenten tolkar spektra för enkla molekyler</p> |  |
|--|---|--|

## Ämnesområdesindelning för *Grundläggande kemi II*, 7,5 hp (KE0063)

Kursen Grundläggande kemi II, 7,5 hp (KE0063) består fr. o. m. LÅ 2017-18 av två kursmoduler om 6 respektive 1,5hp. De två kursmodulerna innehåller följande ämnen och omfattning:

| Kursmodul         | Omfattning allmän kemi i hp | Omfattning organisk kemi i hp | Omfattning biokemi i hp |
|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| KE0063:1          | 1                           | 1                             | 4                       |
| KE0063:2          | 0,2                         | 0,2                           | 1,1                     |
| Totalt för KE0063 | 1,2                         | 1,2                           | 5,1                     |



Kursen Grundläggande kemi I, 15 hp (KE0063) består fr. o. m. LÅ 2017-18 av två kursmoduler om vardera 7,5hp. De två kursmodulerna innehåller följande ämnen och omfattning:

| Kursmodul         | Omfattning allmän kemi i hp | Omfattning organisk kemi i hp | Omfattning biokemi i hp |
|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| KE0062:1          | 5,1                         | 2,4                           | 0                       |
| KE0062:2          | 1,2                         | 3,9                           | 2,4                     |
| Totalt för KE0062 | 6,3                         | 6,3                           | 2,4                     |

## Övrig information

### Tidsramar för kursen

- i) Laborationsredogörelser och laborationsrapporter ska vara inlämnade inom givna tidsramar, dvs. direkt efter avslutad laboration om inte annat meddelats via schema eller av kurslärare. I de fall då förnyad inlämningstid krävs är denna senast fem arbetsdagar efter genomförd laboration eller fem arbetsdagar efter att redogörelsen returnerats med krav om kompletteringar.
- ii) För varje laboration är det krav att laborationsredogörelsen eller laborationsrapporten blir godkänd under samma läsår som själva laborationen genomfördes. Om inte hela labbmomentet (dvs labb och redogörelse) blir godkänt under samma läsår måste det labbmomentet göras om i sin helhet.
- iii) Laborationsredogörelser och laborationsrapporter rättas bara under perioden som kursmodulen pågår, fram till sista kursmodulens ordinarie omtentamen. Eventuellt senare inlämnade laborationsredogörelser eller -rapporter rättas därefter endast i samband med därpå följande terminsstart såvida inte speciella omständigheter föreligger.

### Regler för omtentamina

Om en student blivit godkänd på tentamen så kan förnyad examination ej göras (UH §8.1).

### Regler för resttentamina

Om en student erhållit åtminstone 54% (i normalfallet) av maximal poäng på kursmodulens tentamen som helhet samtidigt som tentamensresultatet på något eller några ämnesområden (allmänkemi, organkemi eller biokemi) understiger 40% så ges möjlighet till resttentamen på enbart de ämnesområdena. För att bli godkänd på resttentamen ska minst 54% av maximal poäng uppnås på varje ämnesområde.

Notera att a) kursmodulens tentamen inte är godkänd förrän hela tentamen med alla dess ämnesområden är godkända, b) ingen rapportering i Ladok görs förrän hela kursmodulens tentamen och alla eventuella obligatoriska moment är godkända.

Notera även att möjlighet till överbetyg kan reduceras vid resttentamen: Vid betygsuträkning för hela kursen används som högst tentamenspoängen som motsvarar en procentenhet under gränsen mellan betyget 3 och 4 uttryckt i procent.

### Regler för säkerhet på labb

- i) Innan den första laborationen påbörjas måste en obligatorisk dugga som rör laborationssäkerhet vara godkänd! För att få godkänt på säkerhetsduggan måste alla frågor vara korrekt besvarade. Har denna säkerhetsdugga redan genomförts med godkänt resultat på kursen KE0062 eller motsvarande utgår detta krav.
- ii) Före flera av laborationerna måste ett antal laborationsspecifika frågor besvaras. Dessa laborationsspecifika frågor kan förekomma som uppgifter att lösa hemma i förväg eller som en obligatorisk säkerhetsdugga i anslutning till själva laborationen. Frågorna rör bl.a. sådant

som kan påverka säkerheten under laborationen. Om dessa frågor inte besvarats får studenten inte utföra den laborationen. Notera att ingen möjlighet till förnyad inlämning ges.

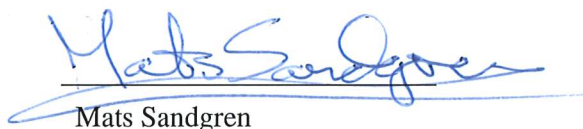
Ultuna, 2021-10-30



Gulaim Seisenbaeva



Anders Broberg



Mats Sandgren

