



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## Läkemedelsformulering och produktion Drug Formulation and Production

**KLGN60, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)**

**Gäller för:** Läsåret 2021/22

**Fakultet:** Lunds tekniska högskola

**Beslutad av:** Programledning B/K

**Beslutsdatum:** 2021-04-14

### Allmänna uppgifter

**Huvudområde:** Läkemedelsteknologi.

**Obligatorisk för:** B4-1, K4-1, MLAK1

**Valfri för:** N5-nbm

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på engelska

### Syfte

Syftet med kursen är baserad på grundläggande kunskaper i kemi och kemiteknik ge en fördjupning med inriktning på utveckling av läkemedelsformulering och produktion av läkemedel.

### Mål

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- ha kunskap kring hur man designar olika läkemedelsberedningar inkluderande val av ingredienser, kvalitetskrav, produktionsmetoder
- kunna bedöma hur läkemedel tas upp i kroppen
- ha kunskap kring kvalitetssystem i läkemedelsindustrin
- ha kunskap kring fysikalkemisk karakterisering av läkemedel och in vitro frisättning
- ha kunskap kring utveckling av läkemedelsberedningar och stabilitetsstudier
- ha kunskap kring farmakokinetik

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- ha förmåga att dokumentera arbete enligt den standard som finns i läkemedelsindustrin

- ha förmåga att använda begrepp som är standard i läkemedelsindustrin
- ha förmåga att göra bedömningar kring vilka läkemedelsberedningar som är lämpliga för olika kemiska substanser och terapeutiska situationer
- ha förmåga att självständigt planera laborativt arbete
- ha förmåga att presentera resultat muntligt och i form av en poster

### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- inse samspelet mellan patienters behov och vilken typ av läkemedelsprodukt man utvecklar
- inse varför det finns tydliga kvalitetskrav inom läkemedelsindustrin och förstå de etiska krav som ställs på utveckling och produktion av läkemedel.

## Kursinnehåll

Kursen behandlar läkemedel och läkemedelstillverkning med betoning på fysikalkemiska och kemitekniska frågeställningar. Läkemedels öde i den levande organismen och olika administrationsvägar. Beredningsformer för läkemedel som lösningar, suspensioner, emulsioner, pulver, granuler, tabletter, kapslar, aerosoler, salvor, geler m.m. Vidare kommer det att ges en översiktlig inblick i kvalitetsaspekter, svensk och internationell läkemedelsindustri

Övningsuppgifterna syftar till att ge kunskap om olika aspekter inom läkemedelsteknologin bl.a. rörande läkemedelsformulering.

Laborationerna syftar till att ge en insikt i läkemedelsformulering samt kvalitet och fysikalkemiska egenskaper hos läkemedelsberedningar. Samt olika dokumentationssätt inom läkemedelsindustrin.

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

**Prestationsbedömning:** Muntlig tentamen. Aktivt deltagande i övningar och laborationer. Laborationsrapporter i enlighet med standarden för läkemedelsindustrin. poster och muntlig projektrapport. Slutbetyg baseras på den muntliga tentamen.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

### Delmoment

**Kod:** 0120. **Benämning:** Läkemedelsformulering muntlig tenta och inlämningsuppgifter.

**Antal högskolepoäng:** 4. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Betyg bedöms på svar och komplexitet på frågor enligt vad som beskrivs i SOP för exam **Delmomentet omfattar:** Muntlig tenta på egna frågor innan tentan måste man vara godkänd på inlämningsuppgifter i Canvas

**Kod:** 0220. **Benämning:** Projekt.

**Antal högskolepoäng:** 2. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Aktivt deltagande i projektet och tillhörande diskussioner Poster Två muntliga presentationer som grupp En specifikation för produkten **Delmomentet omfattar:** Ett projekt där baserat på uppgift om en aktiv substans gruppen skall föreslå en formulering och process för denna samt välja patient grupp och diskutera etiska frågor kring patient val och produkt

**Kod:** 0320. **Benämning:** Laborationer.

**Antal högskolepoäng:** 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Produktions master Plan och rapport för

en laboration Delta i seminarie **Delmomentet omfattar:** Två laborationer

## **Antagningsuppgifter**

**Förutsatta förkunskaper:** KFKF01 Molekylära drivkrafter 2: Växelverkan och dynamik

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** KLG027, KLG035

## **Kurslitteratur**

- Aulton: *Pharmaceutics, The Design and Manufacture of Medicines*. Churchill Livingstone, ISBN: 0443101086/9780443101083. Äldre eller nyare versioner av Aultons bok fungerar också.
- Utdelat kursmaterial och kurs kompendium.

## **Kontaktinfo och övrigt**

**Kursansvarig:** Professor Marie Wahlgren, Marie.Wahlgren@food.lth.se

**Hemsida:** <http://www.food.lth.se>