



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Läkemedelsformulering och produktion Drug Formulation and Production

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

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning B/K

Beslutsdatum: 2023-04-18

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 individuell redovisning av hemtentamen. Dugga. Aktivt deltagande i övningar och laborationer. Laborationsrapporter i enlighet med standarden för läkemedelsindustrin. Poster och posterpresentation i grupp. Slutbetyg baseras på betyg på muntlig individuell redovisning av hemtenta.

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 muntlig redovisning

Delmomentet omfattar: Muntlig redovisning av hemtentamen samt dugga.

Kod: 0220. **Benämning:** Projekt.

Antal högskolepoäng: 2. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Aktivt deltagande i projektet och tillhörande diskussioner. **Poster 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, KLG35

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

Kursadministratör: Peter Jensen, peter.jensen@food.lth.se

Hemsida: <https://www.ple.lth.se>