Läkemedelsutveckling

Pharmaceutical Development
6.0 hp

Programkurs

8BKG44

Gäller från: 2022 VT

Fastställd av	**Huvudområde**	
Ordförande i Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå	Medicinsk biologi	
Fastställandedatum	**Utbildningsnivå**	**Fördjupningsnivå**
2018-09-04	Grundnivå	G2X
Reviderad av	**Utbildningsområde**	
	Medicinska området	
Revideringsdatum	**Ämnesgrupp**	
2020-09-11; 2021-05-03	Medicinsk biologi	
Gavs första gången	**Gavs sista gången**	
VT 2020		
Institution	**Ersätts av**	
Institutionen för biomedicinska och kliniska vetenskaper		

Kursen ges för

- Kandidatprogrammet i Experimentell och industriell biomedicin

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå
samt
Kemi 2, Matematik 4, Biologi 2
eller
Kemi B, Matematik D, Biologi B och Engelska B
(Områdesbehörighet A13/13, där undantag ges för Fysik 2/B)
Undantag ges för svenska

Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Redogöra för principer för val och validering av målmolekyler vid läkemedelsutveckling
- Redogöra för hur kandidatmolekyler identifieras och därefter utvecklas vidare till läkemedel
- Beskriva hur läkemedelskandidater utvärderas avseende eventuell toxicitet i djurmodeller
- Redogöra för principerna för klinisk prövning och den regulatoriska processen
- Redogöra för principer för produktion och kvalitetsuppföljning av läkemedel
- Beskriva hur proteinläkemedel produceras

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Bedöma och kommunicera resultat från pre-kliniska och kliniska läkemedelsstudier

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Kritiskt granska och värdera läkemedelsutveckling ur ett medicinskt, samhälleligt och etiskt perspektiv

Kursinnehåll

Kursen är en grundläggande teoretisk kurs i läkemedelsutveckling som ges parallellt med Projektkurs: Läkemedelsutveckling. Kursen syftar till att ge generell förståelse för hur små molekyler och proteiner utvecklas till läkemedel inom områden som cancer, hjärt-kärlsjukdomar och inflammatoriska sjukdomar. Kursen syftar även till förståelse för kliniska prövningar och den regulatoriska processen samt biverkningsuppföljning. Produktion av läkemedel samt farmaceutiska beredningar ingår översiktligt.

Kursen omfattar ämnesområdena läkemedelsutveckling och farmakologi kopplat till cellbiologi, fysiologi, patologi och biokemi.

Undervisnings- och arbetsformer

Inom Medicinska fakulteten utgör det studentcentrerade och problembaserade lärandet grunden i undervisningen. Studenten tar ett eget ansvar för sitt lärande genom ett aktivt och bearbetande förhållningssätt till lärandeuppgifterna. Arbetsformerna utmanar studenterna att självständigt formulera frågor för lärande, att söka kunskap och att i dialog med andra bedöma och utvärdera uppnådd kunskap. Studenterna i kandidatprogrammet i Experimentell och industriell biomedicin arbetar i verklighetsanknutna och kursrelaterade biomedicinska frågeställningar för att tillämpa sin kunskap, utveckla det egna lärandet, bidra till medstudenters lärande och för att träna samarbete. Under hela utbildningen varvas teoretiska och praktiska moment. Dessa arbetsformer utvecklar studentens förmåga att tillämpa kunskap och professionella kompetens.

Arbetsformer i denna kurs är föreläsningar och seminarier.

Examination

Examinationen utgörs av individuell skriftlig tentamen. Därutöver krävs aktivt och godkänt deltagande i obligatoriska moment för godkänt på kursen. Obligatoriska moment innefattar seminarier och inlämningsuppgifter.

Skriftlig tentamen får genomföras ett obegränsat antal gånger av de studenter som inte uppnått godkänt resultat.

Betygsskala

På kursen ges betyget underkänd eller betygen 3-5, där 3 motsvarar godkänd, 4 motsvarar icke utan beröm godkänd och 5 motsvarar med beröm godkänd.

Betyget på den individuella skriftliga tentamen (U, 3-5) utgör underlag för kursens slutbetyg.

Om det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

Anmälan till examination/tentamen

Inför varje kurs anges hur anmälan till examination skall gå till.

Omexamination

Datum för omexamination meddelas normalt senast vid det ordinarie provtillfället, härvid gäller att omfattningen skall vara densamma som vid ordinarie examination.

Examination för studenter med funktionsnedsättning

Om LiU:s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det.

Om koordinatorn har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Examinator får också besluta om anpassad examination eller alternativ examinationsform om examinator bedömer att det finns synnerliga skäl och examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Byte av examinator

Student som underkänts två gånger vid examination på kursen eller del av kursen har efter begäran rätt att få annan examinator vid förnyat examinationstillfälle, om inte särskilda skäl talar mot det.

Betygsskala

Fyrgradig skala, LiU, U, 3, 4, 5

Kurslitteratur

Litteraturlista fastställs senast två månader före kursstart av programutskottet för kandidatprogrammet i Experimentell och industriell biomedicin. Obligatorisk kurslitteratur finns ej.

Övrig information

Planering och genomförande av kursen skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen. Kursansvarig lärare sammanställer analys av kursvärdering och ger förslag till utveckling av kursen. Analys och förslag återkopplas till studenterna, programansvarig/studierektor och vid behov till nämnden för utbildning på grund- och avancerad nivå om det rör generell utveckling och förbättring.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att likvärdiga villkor råder med avseende på kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder.

Om kursen upphör att ges eller genomgår större förändring erbjuds normalt examination enligt denna kursplan, vid totalt tre tillfällen inom/ i anslutning till de två terminer som följer, varav ett i nära anslutning till det första examinationstillfället.

Om det finns synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna kursplan.