

2018-studieordning for kandidatuddannelsen i farmaceutisk videnskab ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet

Denne studieordning træder i kraft den 1. september 2018 og finder anvendelse i forhold til studerende, som optages fra og med dette tidspunkt.

Studieordningen er godkendt af dekanen den 20. marts 2018 med ændringer godkendt i marts 2019, marts 2020, marts 2022, marts 2024 og marts 2025.

Denne fagspecifikke studieordning udgør sammen med kursusbeskrivelserne i universitetets fælles kursusdatabase og de generelle regler i studieordningernes fællesdel studieordningen for kandidatuddannelsen i farmaceutisk videnskab.

Kapitel 1 Formål og kompetenceprofil

§ 1 Formål

En kandidat i farmaceutisk videnskab har gennem en forskningsbaseret uddannelse opnået en fyldestgørende videnskabelig og faglig baggrund for at virke som særlig lægemiddelsagkyndig inden for et bredt udsnit af lægemiddelsektoren, herunder kemisk, farmakologisk og farmaceutisk forskning og udvikling, produktion og kvalitetssikring samt regulering af lægemidler. Undervisningen tilstræber endvidere at gøre kandidaten egnet til at varetage forsknings- og undervisningsopgaver inden for ovennævnte områder og kvalificere til videreuddannelse, herunder ph.d.-uddannelse.

Stk. 2. Efter gennemførsel af uddannelsen har kandidaten ret til at anvende titlen kandidat i farmaceutisk videnskab, Master of Science (MSc) in Pharmaceutical Sciences, candidatus / candidata scientiarum pharmaciae, samt forkortelsen cand.scient.pharm.

Stk. 3. Uddannelsen er normeret til 120 ECTS-point.

Stk. 4. Uddannelsen hører under Studienævnet for de Farmaceutiske Videnskaber.

Stk. 5. Uddannelsen hører under Censorkorpset for de Farmaceutiske Uddannelser.

§ 2 Adgangskrav

Ansøgere med en bacheloruddannelse i farmaci fra Københavns Universitet, der er afsluttet inden for de seneste tre år, har retskrav til kandidatuddannelsen i farmaceutisk videnskab. Det er en betingelse for optagelse, at ansøgeren har gennemført en bacheloruddannelse i farmaci ved et dansk universitet.

Følgende bacheloruddannelser opfylder alle adgangskrav:

- Bachelor i farmaci – Syddansk Universitet

Stk. 2. Ansøgere som har bestået en teoretisk og eksperimental funderet farmaceutisk uddannelse og har bestået kurser inden for nedenstående fagområder vil også kunne optages:

- 52,5 ECTS inden for lægemiddelstoffers kemiske grundlag
- 37,5 ECTS inden for lægemiddelstoffers biologiske grundlag
- 37,5 ECTS inden for farmaceutisk udvikling og fremstilling af lægemidler
- 22,5 ECTS inden for lægemidlers anvendelse

Ansøgere med en bacheloruddannelse i farmaci fra et udenlandsk universitet (gælder ikke norden) skal have bestået **studieprøven** i dansk inden studiestart for at kunne blive optaget på kandidatuddannelsen i farmaceutisk videnskab.

Stk. 3. Den adgangsgivende bacheloreksamen må ikke være bestået tidligere end fem år før påbegyndelsen af kandidatuddannelsens 1. semester.

Stk. 4. Optagelsesudvalget kan dispensere fra bestemmelsen i stk. 3, når særlige forhold taler herfor.

§ 3 Kompetenceprofil

En kandidat i farmaceutisk videnskab har - på basis af en bacheloruddannelse i farmaci - gennemført en toårig kandidatuddannelse bestående af et obligatorisk forløb og en individuel specialisering. I den individuelle specialisering har kandidaten bl.a. udarbejdet et selvstændigt videnskabeligt kandidatspeciale af ½ - 1 års varighed inden for et farmaceutisk relevant område. Kandidaten i farmaceutisk videnskab kan selvstændigt varetage erhvervsfunktioner som særlig lægemiddelsagkyndig inden for et bredt udsnit af samfundet. En kandidat i farmaceutisk videnskab har målrettet sin uddannelse mod ansættelse især i lægemiddel-, biotek- og medicoindustrien, på universitet samt i myndigheder. En kandidat i farmaceutisk videnskab kan varetage funktioner som "qualified person" i den farmaceutiske industri i henhold til EU-direktiv 2001/83/EC.

En kandidat i farmaceutisk videnskab har gennem et forskningsbaseret uddannelsesforløb med fokus på lægemidler som minimum opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer:

Viden

- Har indgående viden om kemisk, farmakologisk og farmaceutisk lægemiddelforskning og – udvikling
- Har indgående viden om regulatoriske aspekter knyttet til lægemidler og brugen af lægemidler
- Kan selvstændigt identificere, analysere og diskutere komplekse farmaceutiske problemstillinger på et bredt videnskabeligt grundlag

Færdigheder

- Kan mestre, vurdere og vælge blandt medicinalkemiske, farmakologiske, toksikologiske og farmaceutiske metoder, der benyttes i forbindelse med forskning, udvikling, og produktion og anvendelse af lægemidler
- Kan identificere og kritisk vurdere regulatoriske, etiske og samfundsrelevante problemstillinger relateret til lægemiddeludvikling og sikkerhed af lægemidler
- Kan identificere og vurdere centrale aktørers rolle på lægemiddelområdet
- Kan kombinere naturvidenskabelige discipliner med sundhedsvidenskabelige discipliner til løsning af lægemiddelrelevante problemstillinger
- Kan redegøre for og vurdere modeller og teoris styrker og begrænsninger
- Kan sammenfatte og formidle videnskabelige problemstillinger og forskningsresultater mundtligt og skriftligt på forskellige niveauer

Kompetencer

- Kan selvstændigt planlægge, udføre og tage ansvar for lægemiddelrelaterede forsknings- og udviklingsprojekter
- Kan selvstændigt igangsætte og gennemføre fagligt og tværfagligt samarbejde
- Kan påtage sig fagligt, etisk og samfundsmæssigt ansvar for udnyttelse af farmaceutiske forskningsresultater
- Videreudvikle analytisk og kritisk tænkning og tage ansvar for livslang læring inden for de farmaceutiske videnskaber

Kapitel 2 Uddannelsens opbygning, undervisningsformer og maksimal studietid

§ 4 Uddannelsens opbygning og undervisningsformer

Kandidatuddannelsen består af et antal obligatoriske kurser, et antal valgfrie kurser samt et kandidatspeciale, som angivet i følgende:

1. Pharmaceutical Policy (7,5 ECTS)
2. Toxicology and Drug Safety (7,5 ECTS)
3. Medicinal and Biostructural Chemistry (7,5 ECTS)
4. Advanced Pharmaceutics (7,5 ECTS)
5. Begrænset valgfrie kurser (0-30 ECTS)
6. Et kandidatspeciale på 30; 37,5; 45; 52,5 eller 60 ECTS-point inden for et farmaceutisk relevant område
7. Andre valgfrie kurser, som udgør maksimalt 30 ECTS-point.

Stk. 2. Uddannelsens konstituerende fagelementer udgøres af de obligatoriske elementer og specialet, som omfatter stk. 1 nr. 1, 2, 3, 4, 5 og 6, der i alt har et omfang på mindst 90 ECTS-point.

Stk. 3. Undervisningen gennemføres overvejende ved dialogbaseret holdundervisning og eksperimentelle øvelser, ved projektarbejde i grupper af to eller flere studerende og ved forelæsninger.

§ 5 Maksimal studietid

Studerende optaget 1. september 2018 eller senere skal senest tre år efter studiestart have afsluttet uddannelsen.

Stk. 2. Studienævnet kan forlænge fristen i stk. 1, hvis der foreligger usædvanlige forhold.

Kapitel 3 Undervisnings- og eksamensaktiviteter

§ 6

Kandidatuddannelsen i farmaceutisk videnskab indeholder følgende kurser og eksamener:

Blok 1+2 (1. år): Oversigt over kurser, obligatoriske elementer og ECTS

Kurstitel og kode	Kursusattest og kode	ECTS	Eksamen og kode	ECTS
<u>Pharmaceutical Policy</u> SFAK18003U			Eksamen i: Pharmaceutival Sciences SFAK18003E	7,5
<u>Toxicology and Drug Safety</u> SFAK20017U	Kursus i: Toxicology and Drug Safety SFAK20017E	2,5	Eksamen i: Toxicology and Drug Safety SFAK20018E	5
<u>Medicinal and Biostructural Chemistry</u> SFAK24001U			Eksamen i: Medicinal and Biostructural Chemistry SFAK24001E	7,5
<u>Advanced Pharmaceutics</u> SFAK20001U			Eksamen i: Advanced Pharmaceutics SFAK20001E	7,5

Blok 3+4 (1. år): Oversigt over kurser, obligatoriske elementer og ECTS

Kurstitel og kode	Kursusattest og kode	ECTS	Eksamen og kode	ECTS
<u>Begrænset valgfrie/Valgfrie kurser og/eller Kandidatspeciale</u> SSPECIALEU				30, 37,5, 45, 52,5 eller 60

Blok 1+2 (2. år): Oversigt over kurser, obligatoriske elementer og ECTS

Kurstitel og kode	Kursusattest og kode	ECTS	Eksamen og kode	ECTS
<u>Begrænset valgfrie/Valgfrie kurser og/eller Kandidatspeciale</u> SSPECIALEU				30, 37,5, 45, 52,5 eller 60

Blok 3+4 (2. år): Oversigt over kurser, obligatoriske elementer og ECTS

Kurstitel og kode	Kursusattest og kode	ECTS	Eksamen og kode	ECTS
<u>Begrænset valgfrie/Valgfrie kurser</u> <u>og/eller</u> <u>kandidatspeciale</u> SSPECIALEU				30, 37,5, 45, 52,5 eller 60

§ 7

Uddannelsen omfatter minimum 30,0 ECTS-point i obligatoriske undervisnings- og eksamensaktiviteter (§8). Stk. 2. Uddannelsen omfatter mellem 0 til 30 ECTS-point begrænset valgfrie undervisnings- og eksamensaktiviteter (§11).

Stk. 3 Uddannelsen omfatter mellem 0 og 30 ECTS-point valgfrie undervisnings- og eksamensaktiviteter (§11).

Stk. 4. Uddannelsen omfatter 30; 37,5; 45; 52,5 eller 60 ECTS-point i kandidatspeciale (§12).

§ 8 Gruppeprøver

Hvis kursusbeskrivelsen tillader, at en gruppe studerende udarbejder en opgavebesvarelse i samarbejde, skal det af opgavebesvarelsen tydeligt fremgå, hvordan den enkelte studerende har bidraget, så der kan ske en individuel bedømmelse.

§ 9 Undervisnings- og eksamenssprog

Undervisning og eksamen foregår på dansk og/eller engelsk. I kursusbeskrivelserne på www.kurser.ku.dk er undervisnings- og eksamenssprog for det enkelte kursus og for den enkelte eksamen nærmere angivet.

§ 10 Valgfrit forløb

Kandidatuddannelsen omfatter et valgfrit forløb i form af valgfrie kurser fra 7,5 til 30,0 ECTS, jf. § 4, stk 1. Forløbet kan afvikles før såvel som parallelt med kandidatspecialet.

Stk. 2. Studienævnet sikrer, at kandidatstuderende har adgang til mindst 18 valgfrie kurser af hver 7,5 ECTS, der udbydes i blok 1 til 4. Valgfrie kurser beskrives i kursusdatabasen, hvori de offentliggøres senest 1. maj for det kommende studieår.

Stk. 3. Beskrivelsen af valgfrie kurser godkendes af studienævnet senest året inden afviklingen af de pågældende kurser.

Stk. 4. Studienævnet udbyder valgfrie kurser under hensyn til formålet med kandidatuddannelsen, jf. § 1, stk. 1.

St. 5. Der skal sædvanligvis være tilmeldt mindst 15 studerende til et kursus, for at dette afholdes.

Stk. 6. Der kan i et omfang af 7,5; 15; 22,5 eller 30 ECTS-point udarbejdes en selvstændig forsknings- eller udredningsopgave eller lignende i henhold til kursusbeskrivelsen for individuel studieenhed (Individualised Study Unit) STADS-kode ITSEKABA11.

Stk. 7. Kurser der udbydes af andre studienævn, kan indgå i uddannelsen efter forhåndsgodkendelse.

§ 11 Kandidatspeciale

Kandidatspecialet udarbejdes normalt på uddannelsens 3. og/eller 4. semester.

Specialet skal demonstrere den studerendes evne til på kvalificeret vis at formulere, analysere og bearbejde problemstillinger inden for et relevant, afgrænset emne inden for de farmaceutiske videnskaber.

Stk. 2. Kandidatspecialet udarbejdes alene eller af to studerende sammen.

Stk. 3. Specialet skal skrives på dansk eller engelsk og udfærdiges i overensstemmelse med den godkendte kontrakt. Projektet skal udstyres med et resumé på engelsk på højst 1 A4-side.

Resuméet skal sammenfatte problemstilling, anvendt metode, væsentlige resultater, evt. diskussion og konklusionen. Resuméet indgår i den samlede bedømmelse af specialet. Nærmere regler for specialet fremgår af kursusbeskrivelsen.

Stk. 4. Ved bedømmelsen af kandidatspecialet skal der ud over det faglige indhold lægges vægt på den studerendes stave- og formuleringsevne. Det faglige indhold skal vægtes tungest.

Stk. 5. Kandidatspecialet er normeret til 30; 37,5; 45; 52,5 eller 60 ECTS-point i intervaller på 7,5 ECTS-point.

Kapitel 4 Særlige regler

§ 12 Overgangsordninger

Studienævnet for de farmaceutiske videnskaber har fastsat en overgangsordning for studerende, som er startet på uddannelsen før 1. september 2018, eller som har gennemført bacheloruddannelsen i farmaci på 2010- og 2014 studieordningerne.

Stk. 2. Generelle ændringer for studerende optaget i studieåret 2019 og tidligere:

Studerende optaget på kandidatuddannelsen i studieåret 2019 og tidligere skal færdiggøre uddannelsen som angivet i denne studieordning med nedenstående undtagelser.

- Medicinal and Biostructural Chemistry (obligatorisk): Bestået SFAK18004U kursusattest, 0 ECTS og SFAK18004E skriftlig prøve, 7,5 ECTS sidestilles med bestået SFAK18004U kursusattest, 2,5 ECTS og SFAK18004E skriftlig prøve, 5 ECTS.
- Biopharmaceuticals: Protein Production and Analysis (valgfrit): Bestået SFKK18007E skriftlig prøve, 7,5 ECTS sidestilles med SFKK18007U kursusattest, 2,5 ECTS og SFKK18007E skriftlig prøve, 5 ECTS.
- Principles and Practice of Bioanalysis (valgfrit): Bestået SFKK18003E skriftlig prøve, 7,5 ECTS sidestilles med SFKK18003U kursusattest, 2,5 ECTS og SFKK18003E skriftlig prøve, 5 ECTS.

Stk. 3. Generelle ændringer for studerende optaget i studieåret 2021 og tidligere: Studerende optaget på kandidatuddannelsen i studieåret 2021 og tidligere skal færdiggøre uddannelsen som angivet i denne studieordning med nedenstående undtagelser.

- Contemporary Social Pharmacy: Bestået *SMPS20038E* Contemporary Social Pharmacy *SMPS20038E* Contemporary Social Pharmacy mundtlig prøve, 7,5 ECTS.

Stk. 4 Generelle ændringer for studerende optaget i studieåret 2023/2024 og tidligere:

- SFAK20010U/E Medicinal and Biostructural Chemistry: Bestået SFAK20010E kursusattest, 2,5 ECTS og SFAK20011E skriftlig prøve, 5 ECTS sidestilles med bestået SFAK24001U/E Medicinal Biostructural Chemistry, 7,5 ECTS.

Studerende der har taget kurset SFAK20010U Medicinal and Biostructural Chemistry, men som ikke har bestået kursusattesten SFAK20010E, 2,5 ECTS, skal tage kurset i SFAK24001U Medicinal Biostructural Chemistry, 7,5 ECTS.

Studerende der har taget kurset FAK20010U Medicinal and Biostructural Chemistry før 1. september 2024, og har bestået kursusattesten SFAK20010U, 2,5 ECTS, men *ikke* har bestået den skriftlige prøve SFAK20011E, 5 ECTS, skal tage eksamen, der bliver udbudt i følgende perioder:

- Ordinær vintereksamen 2024
- Vinter reeksamen 2024/25
- Ordinær vintereksamen 2025

Stk. 5 Generelle ændringer gældende for studerende optaget i studieåret 2024 eller tidligere: Valgfaget Contemporary Social Pharmacy SMPS22003E på 7,5 ECTS nedlægges fra studieåret 2025-2026.

Eksamen i Contemporary Social Pharmacy udbydes de følgende tre gange:

- Ordinær sommereksamen 2025
- Sommer reeksamen 2025
- Ordinær sommereksamen 2026

Valgfaget Biopharmaceutics: Aspects of Drug Delivery System Design SFAK20003E på 7,5 ECTS nedlægges fra studieåret 2025-2026.

Eksamen i Biopharmaceutics: Aspects of Drug Delivery System Design udbydes de følgende tre gange:

- Ordinær vintereksamen 2024-25
- Vinter reeksamen 2024-25
- Ordinær vintereksamen, 2025-26

Valgfaget Advanced Manufacturing of Pharmaceuticals SFAK20002E på 7,5 ECTS nedlægges fra studieåret 2025-2026.

Eksamen i Advanced Manufacturing of Pharmaceuticals udbydes de følgende tre gange:

- Ordinær vintereksamen 2024-25
- Vinter reeksamen 2024-25
- Ordinær vintereksamen, 2025-26

SFAK20040E på 7,5 ECTS nedlægges fra studieåret 2025-2026.

Eksamen i Intellectual Property Rights and Innovation in Pharmaceutical Sciences udbydes de følgende tre gange:

- Ordinær sommereksamen 2025
- Sommer reeksamen 2025
- Ordinær sommereksamen, 2026

Det begrænset valgfrie kursus i Biopharmaceuticals: Design and Modification of Biomacromolecules SMPS20001U på 7,5 ECTS ændrer prøveform fra en skriftlig hjemmeopgave til skriftlig stedprøve gældende fra studieåret 2025-2026.

Eksamen i Biopharmaceuticals: Design and Modification of Biomacromolecules SMPS20002E udbydes de følgende tre gange med den gamle prøveform:

- Ordinær vintereksamen 2024-25
- Vinter reeksamen 2024-25
- Ordinær vintereksamen 2025-26

Studerende optaget i studieåret 2024 eller tidligere kan vælge at tage eksamen i Biopharmaceuticals: Design and Modification of Biomacromolecules SMPS20002E med den nye prøveform.

Valgfaget i Regulatory Science SFAK20044U på 7,5 ECTS ændrer prøveform fra aktiv kursUSDeltagelse til en skriftlig hjemmeopgave gældende fra studieåret 2025-2026.

Eksamen i Regulatory Sciences SFAK20044E udbydes de følgende tre gange med den gamle prøveform:

- Ordinær sommereksamen 2025
- Sommer reeksamen 2025
- Ordinær sommereksamen 2026

Studerende optaget i studieåret 2024 eller tidligere kan vælge at tage eksamen i Regulatory Sciences SFAK25008E med den nye prøveform.

Kapitel 5 Afsluttende bestemmelser

§13 Dispensation fra studieordningen

Når det er begrundet i særlige forhold kan studienævnet dispensere fra regler i denne studieordning.

§ 14 Ikrafttrædelsesbestemmelser

Denne studieordning træder i kraft den 1. september 2018 og finder anvendelse i forhold til studerende, som optages fra og med dette tidspunkt.