

# Uddannelsesplan

# 5. semester

Bioanalytikeruddannelsen  
2024



# Indhold

Formål	3
Indhold	4
Metode	5
Materialer	6
Evaluering	7
Bilag	8

## Formål

På 5. semester er fokus på bioanalytikeren som aktør i det hele sundhedsvæsen. Der opøves viden og kompetencer til at indgå i et tværprofessionelt samarbejde om det sammenhængende patientforløb, med henblik på diagnose, behandling og rehabilitering. Der fokuseres på kommunikative kompetencer og forståelse for etik i en større klinisk og organisatorisk sammenhæng. Dette for at give indsigt i rollen som bioanalytiker i et komplekst sundhedsvæsen og en forståelse af forskellige kvalitetsparametre, teknologi og teknologianvendelse. Desuden fortsættes undervisningen i immunologi, biomedicin og sundhedsteknologi blandt andet gennem et forløb om celledyrkning og et forløb om fertilitet og reproduktionsteknologi. Endvidere arbejdes der med innovation og udvikling som løsning på udfordringer fra praksis, samt statistik, metode og kvalitetssikring som centrale temaer.

# Indhold

Læringsmålene for semestret og udprøvningen af læringsmål ved delprøve A og delprøve B er opsummeret i bilag 1. Semestret indeholder syv forløb (Celledyrkning, Innovation, Sundhed, menneske og samfund, Immunologi, Patologi, Reproduktion og Statistik), fire skriftlige opgaver som er studieaktivitetskrav (Celledyrkning, Innovation, Immunologi og Statistik) og to delprøver (delprøve A og delprøve B).

## Del A: uge 36-48

**Del A består af nedenstående forløb og afsluttes i uge 48 med delprøve A.**

- **Celledyrkning**

Celledyrkningsforløbet tager afsæt i dyrkningen af humane cellelinjer, hvor de studerende arbejder med egne cellekulturer i små grupper gennem hele forløbet. Der arbejdes med emnerne celledyrkning som metode, cellekulturer, kvalitetssikring og klinisk anvendelse. De studerende udarbejder egne protokoller, hvor det er muligt, for at styrke teoretisk og praktisk forståelse af emnet. I forløbet vil studerende inducere og måle apoptose i cellekulturen, og hvis muligt vil kontaminering undersøges ved at anvende mycoplasma assay. Ud over det praktiske obligatoriske laboratorie arbejde (mødepligt), vil forløbet også indeholde teoretisk undervisning samt litteraturstudie og aflevering af en skriftlig opgave. Besvarelse af den skriftlige opgave er et studieaktivitetskrav på semesteret.

- **Innovation**

I dette forløb er der fokus på at udvikle kompetencer i at planlægge og gennemføre et mindre innovationsprojekt inden for sundhed. Som introduktion til projektet bliver der en kort repetition fra tidligere semestre, af hvad der forstås ved innovation og entreprenørskab. Primært vil forløbet have fokus på arbejdet med innovative processer, herunder identificering af udfordringer, idégenerering og -beskrivelse, samt pitch-træning. I forløbet skal der udvikles en skriftlig idébeskrivelse til løsning af en udfordring inden for sundhedsområdet. Denne obligatoriske skriftlige gruppeopgave afleveres og sendes samtidigt til Fonden for Entrepenørskab, hvor opgaven vil indgå i en Idékonkurrence for videregående uddannelser. Der vil der være mulighed for at deltage i konkurrencen i København, hvor idéen pitches. Den skriftlige gruppeopgave er et studieaktivitetskrav.

- **Sundhed, menneske og samfund**

I dette forløb er der fokus på bioanalytikerens rolle som velfærdsprofessionel i et sundhedsvæsen under pres. Der ses på sundhedsvæsenets struktur og opbygning, på folkesundhed og samfundsmæssige aspekter af sygdom og sundhed samt strategier til kvalitetsudvikling og beslutningsværktøjer, som kan anvendes til sundhedspolitisk prioritering. I den sammenhæng fokuseres der på betydningen af kommunikation, tværprofessionelt samarbejde samt sundheds- og velfærdsteknologi. Der introduceres til forskellige typer forskningsmetoder, herunder forskelle mellem kvantitative og kvalitative tilgange til forskning.

## Del A, studieaktiviteter

- **Deltagelse i laboratorieøvelser** i forbindelse med undervisningen i celledyrkning.
- Aflevering af **skriftlig gruppeopgave** i forbindelse med undervisningen i **celledyrkning**. Opgaven kan enten være en poster eller synopsis (2-3 normalsider), som begge følger IMRAD-formatet. Kravene til opgaven samt dato for aflevering vil fremgå af ItsL.
- Aflevering af **skriftlig opgave** i forbindelse med undervisningen i **innovation**. Kravene til opgaven samt dato for aflevering vil fremgå af ItsL.

Del A afsluttes med en individuel skriftlig prøve (se under afsnittet 'Evaluering').

## Del B: uge 49-4

Del B består af nedenstående forløb og afsluttes i uge 04 med delprøve B.

- **Immunologi**

Forløbet i immunologi tager afsæt i den tidligere gennemførte undervisning i grundlæggende og klinisk immunologi for efterfølgende at samles om et gruppe-projektarbejde. I projektarbejdet arbejdes der med valgfrie projekter (fra en række mulige projekter), som enten indeholder laboratoriearbejde, litteraturstudie eller anden dataindsamling. I forløbets afslutning skal projektresultaterne formidles mundtligt, samt der skal afleveres en skriftlig gruppeaflevering. Den skriftlige rapport er et studieaktivitetskrav.

- **Patologi**

I dette forløb arbejdes der med forskellige patologiske tilstande, hvor der ses på biomarkører for disse sygdomme og på anvendte analysemetoder, der bruges til diagnosticering.

- **Reproduktion**

Dette forløb tager afsæt i tidligere undervisning i mandens og kvindens reproduktive organer. Forløbet bygger videre med undervisning i forstyrrelser i den normale reproduktions-fysiologi. Der vil desuden være fokus på forskellige analysemetoder anvendt i klinikken.

- **Statistik**

I dette forløb styrkes forståelsen af statistikken og regnefærdighederne fra tidligere semestre. De statistiske kompetencer styrkes for at kunne anvendes i projektarbejdet på senere semestre. Der arbejdes med forsøgsdesign, hypotesetest og medicinsk statistik m.m.

### Del B, studieaktiviteter

- Aflevering af **skriftlig gruppeopgave** i forbindelse med undervisningen i **immunologi**. Kravene til opgaven samt dato for aflevering vil fremgå af ItsL.
- Aflevering af **skriftlig opgave** i forbindelse med undervisningen i **statistik**. Kravene til opgaven samt dato for aflevering vil fremgå af ItsL.

Del B afsluttes med en individuel mundtlig prøve (se under afsnittet 'Evaluering').

## Metode

Semestret består af teoretisk undervisning, som fordeler sig over syv forløb: Celledyrkning, Innovation, Sundhed, menneske og samfund, Immunologi, Patologi, Reproduktion og Statistik.

Undervisningen på semestret veksler mellem underviseroplæg, diskussion, øvelser (i klasseværelse eller laboratorium) og projektarbejde.

Vær opmærksom på, at den største del af arbejdsindsatsen ikke er skemalagt. Det skal påregnes, at den skemalagte undervisning sammen med den ikke-skemalagte tid til forberedelse, opgaveløsning, læsegruppemøder m.v. tilsammen udgør 41 timer per uge, jf. Studieaktivitetsmodellen (se 'Studieordningen').

# Materialer

## Pensum findes i følgende bøger:

- Kelberg, V & Briand, P. (red.) (2012) *Celledyrkning. En praktisk håndbog i dyrkning af mammale celler*. Gyldendal. 3. udgave. ISBN: 9788702137781.
- Nielsen, C. H & Agger, R (2011) *Immunologi*. Gyldendal. 1. udgave. ISBN:9788762809482.
- Vallgård, S. & Krasnik, A. (red.) (2016) *Sundhedsvæsen og sundhedspolitik*. Munksgaard. 3. udgave. ISBN: 9788762814356.

Desuden indgår videnskabelige artikler og sider fra lærebøger (PDF) som pensum. Disse tekster kan tilgås via Itslearning, ligesom andet supplerende materiale, f.eks. PowerPoint og links til videoer også fremgår af Itslearning.



# Evaluering

## Prøveform

### Semesteret evalueres ved hjælp af to delprøver:

- Delprøve A er en intern individuel skriftlig prøve med eksamination i forløbene 'Innovation' og 'Sundhed, menneske og samfund'. Eksamen afholdes i uge 48. Prøven indledes mandag den 25. november, kl. 9:00 med udlevering af tre spørgsmål på Wiseflow. Alle tre spørgsmål skal besvares med udgangspunkt i undervisningen på del A på 5. semester. En samlet besvarelse af spørgsmålene skal uploades på Wiseflow senest fredag den 29. november, kl. 12:00. Besvarelsen af hvert af de tre spørgsmål skal udgøre minimum 2 og maksimum 3 normalsider (1 normalside svarer til 2.400 anslag, inkl. mellemrum). Bedømmelsen sker efter 7-trinsskalaen med beståelseskarakteren 02. Første omprøve er i uge 5 og anden omprøve i uge 16.
- Delprøve B er en intern mundtlig prøve. Eksamen afholdes i uge 4. En uge før eksamen trækker den studerende nogle spørgsmål. Spørgsmålene kan omhandle immunologi og patologi, immunologi og reproduktion eller immunologi og statistik. Eksamen starter ved, at den studerende får præsenteret spørgsmålene. Derefter er der en eksamination, som varer 20 min., med udgangspunkt i spørgsmålene. Eksaminationen afsluttes med 5 minutter til votering. Prøven bedømmes efter 7-trins-skalaen med beståelseskarakteren 02. Første omprøve er i uge 6 og anden omprøve i uge 19.

Semester 5 er bestået, når begge delprøver er bestået.

## Bilag 1

Mål for læringsudbytte	Udprøves i delprøve
Kan forklare bioanalytikerens rolle i tværprofessionelle borger- og patientforløb.	A
Kan reflektere over anvendelse af kommunikationsteorier og -metoder og kan forstå den kommunikative betydning i forhold til dialog og relationskabelse.	A
Beskrive egen professionsudøvelse samt egen professions opgaver og ansvarsområder i et organisatorisk, administrativt og samfundsmæssigt perspektiv i forhold til at være aktør i det hele sundhedsvæsen.	A+B
Beskrive prioriteringer af professionsfaglige indsatser under de givne rammebetingelser i sundhedsvæsenet.	A
<b>Færdigheder</b>	
Kan identificere behov for innovation til forbedring af praksis.	A
Kan anvende og vurdere udvalgte laboratoriemedicinske undersøgelser og analyser og begrunde valgte løsninger i relation til diagnostik og behandling og i relation til etiske, arbejdsmiljømæssige, patientrelaterede og organisatoriske forhold.	A+B
Kan anvende og mestre professionel og situationsbestemt kommunikation, vejledning og rådgivning om bioanalytisk diagnostik i borger- og patientforløb i professionspraksis og i tværprofessionel praksis.	A
Mestrer tværprofessionelt og tværsektorielt samarbejde i forskellige borger- og patientforløb og sammenhænge.	A+B
<b>Kompetencer</b>	
Reflekterer over etik og professionsrelaterede etiske problemstillinger.	A
Identificerer muligheder og barrierer ved at implementere nye løsninger med udgangspunkt i borgers og patientens perspektiv.	A+B
Håndterer, indgår selvstændigt i og koordinerer tværprofessionelt og tværsektorielt samarbejde og med afsæt i et helhedsperspektiv understøtter borgeren og patienten som en central og aktiv aktør i det individuelle forløb.	A
Tilrettelægger, udfører, kvalitetssikrer og dokumenterer bioanalytisk diagnostik og behandling samt formidler de forebyggende, diagnostiske og behandlingsmæssige implikationer heraf.	A+B