

# Farmasi

[Se studieprogram](#)

## Høst 2024 (1. semester)

|                                                                    |                  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|
| <a href="#">Laboratoriesikkerhet</a>                               | FAR1011<br>0 sp  |
| <a href="#">Cellebiologi, mikrobiologi og fysiologi (1/2)</a>      | FAR1013<br>0 sp  |
| <a href="#">Helsepersonells felles kunnskaps- og verdigrunnlag</a> | HEL1000<br>5 sp  |
| <a href="#">Samfunnsfarmasi</a>                                    | FAR1012<br>5 sp  |
| <a href="#">Farmasøytisk kjemi 1</a>                               | FAR1000<br>10 sp |

## Vår 2025 (2. semester)

|                                                               |                    |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|
| <a href="#">Farmasøytisk kjemi 2</a>                          | FAR2013<br>12.5 sp |
| <a href="#">Legemiddelfremstilling</a>                        | FAR1014<br>10 sp   |
| <a href="#">Cellebiologi, mikrobiologi og fysiologi (2/2)</a> | FAR1013<br>17.5 sp |

## Høst 2025 (3. semester)

|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| <a href="#">Legemiddelanalyse</a>   | FAR2017<br>7.5 sp |
| <a href="#">Sterilproduksjon</a>    | FAR2016<br>5 sp   |
| <a href="#">Legemiddelkjemi</a>     | FAR2025<br>10 sp  |
| <a href="#">Farmakologi 1 (1/2)</a> | FAR2026<br>0 sp   |

## Vår 2026 (4. semester)

|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| <u>Legemiddelteknologi</u> | FAR2019<br>10 sp   |
| <u>Farmakologi 2</u>       | FAR2018<br>15 sp   |
| <u>Farmakologi 1 (2/2)</u> | FAR2026<br>12.5 sp |

## Høst 2026 (5. semester)

|                                                        |                 |
|--------------------------------------------------------|-----------------|
| <u>Tverrprofesjonell samhandling i helsetjenestene</u> | HEL1001<br>5 sp |
| <u>Legemidler og folkehelse</u>                        | FAR2020<br>5 sp |

### Valgbare emner

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| <u>Farmasøytiske tema i akvakultur</u> | FAR2021<br>20 sp |
| <u>Farmasøyten i samfunnet</u>         | FAR2022<br>20 sp |

## Vår 2027 (6. semester)

|                                         |                  |
|-----------------------------------------|------------------|
| <u>Apotekpraksis og klinisk farmasi</u> | PRA2051<br>30 sp |
|-----------------------------------------|------------------|

### Beskrivelse av studiet

Bachelor i farmasi er en profesjonsutdanning som gir farmasøytisk kompetanse. Etter endt utdanning kan kandidaten søke autorisasjon som reseptarfarmasøyt. Bare farmasøyer med autorisasjon kan ekspedere og utlevere reseptpliktige legemidler.

Studieprogrammet består av kjemiske, farmasøytiske, biovitenskapelige og samfunnsfarmasøytiske emner. I tillegg inngår to emner som er felles for alle de helse- og sosialfaglige bachelorutdanningene ved Fakultet for sykepleie og helsevitenskap ved Nord universitet. Emnene gir blant annet verdifull innsikt i helsepersonellrollen og tverrprofesjonelt samarbeid. En praksisperiode i apotek (fire måneder) inngår i sjette semester. For å sikre arbeidslivsrelevans og styrke farmasøytisk kompetanse, samarbeider studieprogrammet med aktører innen både helsevesenet og næringslivet. I femte semester kan studenten velge mellom å reise på utveksling, eller fordypning i ett av to valgemner: Ett med naturvitenskapelig fordypning innen farmasøytiske tema i akvakultur, og et med samfunnsfarmasøytisk fordypning med fokus på legemiddelbruk i helsevesenet og i samfunnet for øvrig.

Emnene i studieprogrammet gir en helhetlig forståelse for legemidlers kjemi, fremstilling, kvalitet, bruk, effekter og bivirkninger med gradvis progresjon innenfor alle fagområder. Studiet har gjennomgående fokus på pasientsikkerhet og kvalitetssikring, kritisk vurdering og refleksjon, og skal bidra til å legge til rette for livslang læring.

Det er stor variasjon i lærings- og undervisningsformer i studieprogrammet med gjennomgående høy andel studentaktive læringsformer og varierte vurderingsformer. Samlæring og hverandre-vurdering brukes i mange av studieprogrammets emner. Digitale verktøy inngår som en naturlig del av undervisningen, og deler av undervisningen foregår digitalt. Studentene forventes å beherske norsk språk, både muntlig og skriftlig.

Det er progresjonskrav i studiet:

Alle emner i første semester må være bestått for å starte undervisning på emner i tredje semester.  
Alle emner i andre semester må være bestått for å starte undervisning på emner i fjerde semester.  
Alle emner i tredje semester må være bestått for å starte undervisning på emner i femte semester.  
Alle emner i fjerde semester må være bestått for å starte undervisning på emner i sjette semester.

Nærmere beskrivelse av progresjonskravene finnes under forkunnskapskrav til hvert enkelt emne. Egne progresjonskrav gjelder dersom studenten skal gjennomføre utvekslingsopphold i utlandet.

Emnet Laboratoriesikkerhet må være godkjent før man får adgang til laboratorieøvelser i alle emner. Det gjøres ikke unntak for studenter som har avholdt og gjennomført HMS-opplæring ved annet studiested i Nord universitet eller ved annen organisasjon.

## Læringsutbytte

### Kunnskap

#### Kandidaten

har inngående kunnskap om sentrale stoffers opprinnelse, kjemiske og fysikalske egenskaper

har bred kunnskap om sammensetning og fremstilling av sentrale legemiddelformer, samt deres fysikalske, kjemiske og biofarmasøytiske egenskaper

har bred kunnskap om legemidlers virkning, bivirkning og bruk i forebygging og behandling av fysisk og psykisk sykdom

har kunnskap om valg og utførelse av sentrale legemiddelanalytiske metoder

har kunnskap om hvordan rekvirering og bruk av veterinære legemidler kan bidra til å sikre god dyrehelse og mattrygghet

har kunnskap om farmasiens historie og farmasøytiske yrkesroller

kjenner til bærekraftsmålene samt nasjonale og internasjonale folkehelseutfordringer

### Ferdigheter

#### Kandidaten

kan anvende faglige kunnskaper for å identifisere og håndtere legemiddelrelaterte problemer, veilede og tilrettelegge for brukervedvirkning ved reseptekspedisjon og salg av legemidler, medisinsk utstyr og øvrige apotekvarer

kan anvende relasjons-, kommunikasjons- og veiledningskompetanse for å forstå, samhandle med og veilede brukere, pasienter, pårørende, studenter og helsepersonell som er i lærings-, mestrings- eller endringsprosesser, herunder kunne motivere og bidra til samvalg av løsninger og egenomsorg

kan anvende, vedlikeholde og tilegne seg ny kunnskap, kritisk vurdere informasjon og foreta faglige vurderinger, avgjørelser og handlinger i tråd med kunnskapsbasert praksis

kan anvende basale matematiske, statistiske og epidemiologiske metoder til å undersøke praktiske og teoretiske farmasifaglige problemstillinger

kan beherske selvstendig forsvarlig tjenesteutøvelse, herunder reseptekspedisjon, i tråd med lover, forskrifter og yrkesetiske retningslinjer

kan beherske relevante laboratorieteknikker blant annet innen fremstilling av sterile og ikke-sterile legemidler

kan reflektere over egen farmasifaglig utøvelse og justere denne under veiledning

kan utføre farmasøytiske tjenester som ivaretar riktig legemiddelbruk og pasientsikkerhet

#### Generell kompetanse

#### Kandidaten

har innsikt i og kan identifisere, reflektere over og håndtere etiske problemstillinger i farmasøytisk yrkesutøvelse og viser respekt for brukere av farmasøytiske tjenester og gir veiledning som ivaretar brukernes integritet og rettigheter

har innsikt i og forståelse for hvordan legemiddelovervåking, kvalitetssystemer og kvalitets- og forbedringsarbeid bidrar til trygg legemiddelbruk og økt pasientsikkerhet

har digital kompetanse med innsikt i e-helse, velferdsteknologi og digital sikkerhet, og kan bistå i utviklingen av og bruke egnet teknologi både på individ- og systemnivå

kan formidle sin farmasøytiske kunnskap til alle aktuelle grupper, og kan initiere, planlegge og gjennomføre tverrfaglig og tverrprofesjonelt samarbeid

kjenner til nytenkning og innovasjonsprosesser og kan bidra til tjenesteinnovasjon, entreprenørskap og systematiske og kvalitetsforbedrende arbeidsprosesser

#### Opptakskrav

Opptak til studieprogrammet krever generell studiekompetanse og spesielle opptakskrav. Du kan lese om generell studiekompetanse på [nettsidene til Samordna opptak](#).

#### Spesielle opptakskrav

Matematikk R1 (eller matematikk S1 + S2) og Kjemi 1 og i tillegg enten Fysikk 1 eller Biologi 1 eller Kjemi 2.

#### Realkompetanse

Søkere som ikke har generell studiekompetanse og er 25 år eller eldre, kan søke om opptak på grunnlag av realkompetanse. Du kan lese om kravene til realkompetanse på [siden vår om realkompetanse](#).

I tillegg til de generelle kravene for gjelder følgende krav for dette studieprogrammet:

Minimum tre av de fem påkrevde årene med arbeidserfaring må være relevant for studiet Bachelor i Farmasi. Relevant arbeidserfaring for Bachelor i farmasi er for eksempel yrkespraksis innen helse-, omsorg-, sosial- eller undervisningssektor eller tilsvarende. I praksisen må du ha arbeidet med pasienter, elever eller klienter. Erfaring fra arbeid i apotek er særlig relevant.

Spesielle opptakskrav må også dekkes når du søker på bakgrunn av realkompetanse: Matematikk R1 (eller matematikk S1 + S2) og Kjemi 1 og i tillegg enten Fysikk 1 eller Biologi 1 eller Kjemi 2.

Andre krav i løpet av studiet

Det kreves godkjent politiattest i tråd med Legemiddeloven §30a

## Progresjonskrav

Det er progresjonskrav i studiet:

Alle emner i første semester må være bestått for å starte undervisning på emner i tredje semester.  
Alle emner i andre semester må være bestått for å starte undervisning på emner i fjerde semester.  
Alle emner i tredje semester må være bestått for å starte undervisning på emner i femte semester.  
Alle emner i fjerde semester må være bestått for å starte undervisning på emner i sjette semester.

Nærmere beskrivelse av progresjonskravene finnes under forkunnskapskrav til hvert enkelt emne. Egne progresjonskrav gjelder dersom studenten skal gjennomføre utvekslingsopphold i utlandet.

Emnet Laboratoriesikkerhet må være godkjent før man får adgang til laboratorieøvelser i alle emner. Det gjøres ikke unntak for studenter som har avholdt og gjennomført HMS-opplæring ved annet studiested i Nord universitet eller ved annen organisasjon.

## Yrkesmuligheter

Med en bachelorgrad i farmasi kan du søke om autorisasjon og få yrkestittelen Reseptarfarmasøyt. Reseptarfarmasøyter er helsepersonell og har særlig kompetanse innen fremstilling, kvalitetssikring, bruk og effekter av legemidler. Farmasøyter kan blant annet jobbe i apotek, på sykehus, i primærhelsetjenesten, i legemiddelindustrien eller hos grossist.

## Videre utdanning

En bachelorgrad i vil gi grunnlag for en master i farmasi ved NTNU og UiT. Ved fullført master kan man søke om autorisasjon som provisorfarmasøyt. Kravene til provisorfarmasøyt er beskrevet i EU-direktiv 2013/55/EU.

Studiet kvalifiserer også til en rekke andre masterstudier som har treårig bachelorgrad innen helse som opptakskrav, eksempelvis Master i helsevitenskap og Master i praktisk kunnskap ved Nord universitet. Ta kontakt med studieveileder for spørsmål om dette. På nettstedet <http://www.farmasifag.no/> kan du få et innblikk i hvordan det er å være farmasistudent, hvilke jobbmuligheter som finnes, og hvem som tilbyr farmasiutdanning i Norge.

## Utenlandsopphold

Kunne du tenkt deg å studere eller ha praksis i utlandet?

Som farmasistudent kan du søke om å dra på utveksling i femte semester. Du kan reise til Finland eller Portugal, og vi jobber med å lage flere utvekslingsavtaler over hele verden. Ta kontakt med rådgiver for internasjonalisering på [fsh-international@nord.no](mailto:fsh-international@nord.no) for mer informasjon om hvilke universiteter vi har avtale med, eller du kan bestille tid for en samtale om utveksling [her](#). Du kan også lese mer om utvekslingsmulighetene dine [her](#).

Du må ha bestått alle emner det har vært gjennomført eksamen i så langt i utdanningen, før avreise. Alle karakterer oppnådd i gjeldende studieprogram medregnes i vektet gjennomsnitt.

Internasjonale studenter kan delta på utvalgte emner i 5. semester. Deler av undervisningen i 5. semester kan foregå på engelsk.

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

Studentene må selv skaffe til veie laboratoriefrakk, egnede sko til laboratoriearbeid og kalkulator som er godkjent av utdanningen.

Studentene må regne med noen utgifter i forbindelse med praksis og ved eventuelt utvekslingsopphold.

Se ellers gjeldende retningslinjer for egenbetaling.

#### Eksamen og vurderingsformer

I studieprogrammet inngår varierte vurderingsformer i tråd med universitetets godkjente vurderingsformer. *Arbeidskrav*, for eksempel skriftlige oppgaver eller laboratorierapporter, brukes for å legge til rette for læring og bidra til oppnåelse av læringsutbyttebeskrivelsene.

Der det organiseres undervisning som studenten må delta på for å oppnå læringsutbyttebeskrivelsene i emnene, er det krav om *obligatorisk deltakelse*. Krav om obligatorisk deltakelse er markert i timeplanen, og krav til tilstedeværelse er beskrevet i den enkelte emnebeskrivelse.

I studiet inngår både individuell og gruppevis eksamen, og vurderingsformene er varierte med muntlig, praktisk og skriftlig eksamen, oppgave og mappeeksamen.

Vurderingsordning/eksamen for emner i dette studieprogrammet er beskrevet i Studentweb

#### Programevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

#### Aktuelle forskrifter og sentrale bestemmelser

Vi viser til [gjeldende forskrift og tilhørende retningslinjer](#).

Bachelorutdanningen i farmasi er omfattet av [Forskrift om felles rammeplan for helse- og sosialfagutdanninger og Forskrift om nasjonal retningslinje for farmasøytutdanningene, bachelor- og masterutdanning i farmasi](#).

Tildeling av praksisplasser skjer gjennom [Apotekforeningens praksispool](#).

#### Skikkethet

Studentenes skikkethet vurderes gjennom hele utdanningen, i henhold til [Forskrift om skikkethetsvurdering i høyere utdanning](#).

#### Praksis

Det inngår fire måneder praksis i apotek i studiet. Se emnebeskrivelse for Apotekpraksis og klinisk farmasi for mer informasjon.

## Emnebeskrivelse for 2024/25

## Laboratoriesikkerhet

FAR1011

## Beskrivelse av emnet

Emnet skal gi nødvendig Helse-, Miljø- og Sikkerhetsopplæring til nye studenter som skal gjennomføre laboratoriearbeid i studieprogrammet. Hensikten er å unngå ulykker og personskafe.

Sikkerhetskurset består av en teoretisk opplæring i HMS, et praktisk introduksjonskurs i laboratoriearbeid og kurs i førstehjelp.

Laboratoriearbeid kan potensielt være farefylt. På bakgrunn av slikt farefylt arbeid følger kurset norske og europeiske bestemmelser som:

Arbeidsmiljøloven  
Arbeidsplassforskriften  
Avfallsforskriften,  
Brann- og eksplosjonsvernloven  
Deklareringsforskriften  
Forskrift om brannforebygging,  
Forskrift om brennevin og vin til med. bruk  
Forskrift om klassifisering mv. av stoffer (CLP-forskriften)  
Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning  
Forskrift om salg av legemidler til ikke-medisinsk bruk  
Forskrift om særavgifter  
Forskrift om tiltaks- og grenseverdier  
Forskrift om utførelse av arbeid  
Forskrift om utgangsstoffer for eksplosiver  
Legemiddelloven  
Legemiddelforskriften  
Internkontrollforskriften  
Produktforskriften  
REACH-forskriften

## Adgangsregulering

Emnet er forbeholdt studenter på Bachelorprogram i farmasi.

## Forkunnskapskrav

Det er ingen forkunnskapskrav utover opptakskravene til Bachelor i farmasi.

## Læringsutbytte

Kunnskaper

Studenten

kjenner til hvilke farer som kan oppstå i laboratoriearbeid, og kan vurdere risiko, tiltak og konsekvenser  
kjenner til rutiner for hva som skal gjøres om uhell/ulykke/brann skulle oppstå

Ferdigheter

Studenten

kan beherske bruk av stoffkartotek og sikkerhetsdatablader til innhenting av opplysninger for å arbeide sikkert i laboratorier  
kan følge lokale arbeidsrutiner og sentrale bestemmelser for sikkert arbeid i laboratorier  
kan anvende laboratorieutstyr som er sentralt for studieprogrammet i farmasi

Generell kompetanse

Studenten

har innsikt i og forståelse for hensikten med, og konsekvensene av, brudd på lokale og sentrale HMS-bestemmelser

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

Studentene må selv skaffe til veie laboratoriefrakk, egnede sko til laboratoriet og kalkulator som er godkjent av utdanningen. Ytterligere beskrivelse av krav til bekledning og sko gis i emnet.

## Type emne

Teoriemne

Adgang til emnet gis kun til studenter tatt opp på Bachelorprogram i farmasi.

Obligatorisk

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Undervisning foregår på studiestedet. Enkelte deler av undervisningen kan foregå digitalt.

Følgende læringsaktiviteter brukes i undervisningen:

Fysisk/digitale forelesninger

Laboratoriekurs med omvisning i laboratoriene

Førstehjelpskurs

Det er obligatorisk deltakelse i emnet. Obligatorisk deltakelse er nødvendig for at studenten skal oppnå læringsutbyttebeskrivelsene i emnet (ferdigheter og generell kompetanse).

## Emneevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent. Alle delene beskrevet under må være godkjent/bestått for å få endelig karakter i emnet.

AK - Arbeidskrav

OD1 - Introlab i farmasøytiske teknikker (100 % oppmøte)

OD2 - Førstehjelp (100 % oppmøte)

---

# Cellebiologi, mikrobiologi og fysiologi

FAR1013

## Beskrivelse av emnet

Emnet vil gi en innføring i cellebiologi med fokus på cellens struktur, funksjon og energiomsetning, hvordan celler interagerer med sitt mikromiljø, samt den anatomiske oppbyggingen og funksjonen til viktige organsystemer i menneskekroppen. Emnet vil også ta for seg grunnleggende aspekter innenfor mikrobiologi, hvordan ulike mikroorganismer er bygd opp og hvordan de forårsaker sykdom. Videre behandles virkningsmekanismer for ulike antimikrobielle legemidler, og hvordan mikrober utvikler resistens mot slike.

## Adgangsregulering

Emnet er forbeholdt studenter på Bachelorprogram i farmasi.

## Forkunnskapskrav

FAR1011 Laboratoriesikkerhet må være godkjent før man får adgang til laboratorieøvelser i emnet.

## Læringsutbytte

### Kunnskaper

#### Studenten

har kunnskap om kroppens makromolekyler, deres oppbygging, egenskaper, struktur og funksjon  
har kunnskap om enzymer og enzymkinetikk  
har kunnskap om humane cellers oppbygging, funksjon og hvordan celler danner vev og organer  
har kunnskap om cellulære og fysiologiske signal- og transportmekanismer  
har kunnskap om grunnleggende molekylærbiologiske mekanismer som replikasjon, transkripsjon, translasjon, celledeling og celledød  
har kunnskap om hvordan kjemisk energi overføres til biologiske prosesser  
har bred kunnskap om struktur og egenskaper til medisinsk viktige mikroorganismer og hvordan disse forårsaker toksiske og patologiske reaksjoner  
har kunnskap om virkning av antimikrobielle legemidler og hvordan de benyttes i behandling av infeksjonssykdommer  
har bred kunnskap om oppbygging og funksjon til sentrale organer og organsystemer, herunder nervesystemet, det endokrine system, sirkulasjonssystemet, nyrer og urinveier, bevegelsesapparatet, respirasjonssystemet og fordøyelsessystemet  
har kunnskap om regulering av sentrale fysiologiske prosesser som opprettholder homeostase

### Ferdigheter

#### Studenten

kan anvende kunnskap for å forebygge smitte og utvikling av antibiotikaresistens  
kan beherske grunnleggende metoder innenfor mikrobiologisk laboratoriearbeid inkludert aseptisk arbeidsteknikk  
kan reflektere over egen læringsprosess

### Generell kompetanse

#### Studenten

kan formidle sentralt fagstoff innenfor cellebiologi, fysiologi og mikrobiologi både skriftlig og muntlig

kan utarbeide kriterier for og gjennomføre hverandre-vurdering, og gi/motta tilbakemeldinger til/fra medstudenter

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

Studentene må selv skaffe til veie laboratoriefrakk, sko og kalkulator som er godkjent av utdanningen.

## Type emne

Obligatorisk teoriemne.

Adgang til emnet gis kun til studenter tatt opp på Bachelorprogram i farmasi.

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Undervisning foregår på studiestedet. Enkelte deler av undervisningen kan foregå digitalt.

Følgende læringsaktiviteter brukes i undervisningen: Forelesninger, nettleksjoner, seminarer, gruppearbeid, individuelt arbeid, laboratoriearbeid, kollokvier, hverandre-vurdering.

Emnet Laboratoriesikkerhet må være bestått for å få adgang til laboratoriekurs i emnet.

Det er obligatorisk deltakelse i emnet. Obligatorisk deltakelse er nødvendig for at studenten skal oppnå læringsutbyttebeskrivelsene i emnet (ferdigheter og generell kompetanse).

## Emneevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering, karakterregel A - F. Alle delene besreket under må være godkjent/bestått for å få endelig karakter i emnet.

Arbeidskrav- fysiologi, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Arbeidskrav - celle- og mikrobiologi, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Obligatorisk deltakelse 80% - celle- og mikrobiologi, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Obligatorisk deltakelse 80% - fysiologi og biokjemi, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Skriftlig skoleeksamen- cellebiologi og mikrobiologi, 5 timer, teller 60/100 av karakteren, karakterregel A - F.

Skriftlig skoleeksamen - fysiologi og biokjemi, 4 timer, teller 40/100 av karakteren, karakterregel A - F

## Hjelpemidler til eksamen

Penn, linjal, og inntil 2 stk tospråklige ordbøker

---

# Helsepersonells felles kunnskaps- og verdigrunnlag

HEL1000

## Beskrivelse av emnet

Emnet inngår i og er felles for alle de helsefaglige bachelorutdanningene ved Fakultet for sykepleie og helsevitenskap. Fokuset er på studentenes fremtidige rolle som helsepersonell.

Følgende temaer inngår i emnet: 1) studieteknikk og akademisk skriving, 2) folkehelse, 3) menneskerettigheter, 4) etikk og 5) norsk velferdsstat og juss.

## Forkunnskapskrav

Ingen forkunnskapskrav utover opptakskrav.

## Læringsutbytte

### Kunnskaper

#### Studenten

har kunnskap om menneskerettighetene og verdigrunnlaget for utøvelse av helsepersonellrollen  
har kunnskap om folkehelse og folkehelsearbeid  
har kunnskap om studieteknikk og akademisk skriving  
kjenner til organiseringen av helse- og velferdstjenestene  
kjenner til lover og regelverk for utøvelse av helsehjelp med vekt på rollen som helsepersonell og pasient- og brukerrettigheter  
kjenner til etikk og etiske teorier  
kjenner til inkludering, likestilling og ikke-diskriminering som grunnlag for likeverdige helse- og velferdstjenester  
kjenner til kunnskapsbasert praksis

### Ferdigheter

#### Studenten

kan samarbeide med medstudenter i gruppe gjennom samskriving av felles oppgave  
kan anvende digitale bibliotekktjenester  
kan reflektere over etiske problemstillinger innen helse- og velferdstjenestene

### Generell kompetanse

#### Studenten

kan kritisk vurdere informasjon og fagstoff, og formidle faglige synspunkt i tråd med retningslinjer for akademisk skriving

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer en bærbar datamaskin.

## Type emne

Obligatorisk teoriemne.

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

I emnet vektlegges studentaktive læringsformer og samarbeidslæring. I tillegg til egen studie, skal studentene jobbe i grupper. Studentene får også veiledning i forbindelse med gruppeoppgave.

## Emneevaluering

Emnet evalueres årlig av studentene gjennom emneundersøkelser. Evaluering inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering (SV), karakterregel Bestått/ Ikke bestått:

Obligatorisk deltakelse (OD1), teller 0/100 av karakteren, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Oppgave - gruppe (OP), teller 100/100 av karakteren, karakterregel Bestått/ Ikke bestått.

OP: Eksamen i dette emnet er en skriftlig gruppeoppgave. Studentene får oppgaveteksten ved emnestart. Oppgaveteksten publiseres på Canvas.

OD1: I forbindelse med gruppeoppgaven gis det veiledning til den enkelte studentgruppen. Veiledningen krever obligatorisk deltagelse (67%).

## Hjelpemidler til eksamen

Alle hjelpemidler tillatt.

*Eksamensbesvarelsen skal alltid utarbeides av kandidaten selv. Å generere besvarelse ved hjelp av ChatGPT eller lignende kunstig intelligens og levere den helt eller delvis som egen besvarelse er å regne som fusk.*

*For mer informasjon om ChatGPT eller lignende kunstig intelligens – samt kildehenvisning, ureglementert samarbeid og plagiering: Se Retningslinjer for eksamenskandidater ved Nord universitet – rektorvedtak 16.05.23*

<https://www.nord.no/student/eksamen>

## Anbefalte forkunnskaper

Ingen.

---

## Emnebeskrivelse for 2024/25

## Samfunnsfarmasi

FAR1012

## Beskrivelse av emnet

I Samfunnsfarmasi får studentene innsikt i hvordan fagkunnskapen de tilegner seg gjennom studiet, kan anvendes for å

sikre riktig bruk av legemidler. Studentene introduseres for teori om legemidler, apotek, lover og retningslinjer tilknyttet farmasøytisk yrkesutøvelse. I emnet inngår også teori om kommunikasjon, og bruk av reseptfrie legemidler.

## Adgangsregulering

Emnet er forbeholdt studenter på Bachelorprogram i farmasi.

## Forkunnskapskrav

Det er ingen forkunnskapskrav utover opptakskravene til Bachelor i farmasi.

## Læringsutbytte

### Kunnskaper

#### Studenten

har kunnskap om apotekvesenet i Norge, apoteklovgivningen og apotekenes plass i helsevesenet  
har kunnskap om kommunikasjon for profesjonsutøvere  
har kunnskap om relasjoner og relasjonskompetanse  
har kunnskap om profesjonsetikk og yrkesetiske retningslinjer for farmasøyter  
har kunnskap om egenomsorg og prinsipper for egenomsorg for utvalgte reseptfrie legemidler  
har kunnskap om riktig legemiddelbruk, etterlevelse og mulige årsaker til feilbruk av legemidler  
kjenner til relevant lovverk og lovgrunnlaget som regulerer legemiddelmarkedet, med spesielt fokus på klassifisering, markedsføringstillatelse, klinisk utprøving og salg av legemidler

### Ferdigheter

#### Studenten

kan anvende kommunikasjonskompetanse  
kan forholde seg til og samhandle med andre studenter  
kan reflektere over farmasøytenes og apotekenes rolle i helsevesenet, med spesielt fokus på farmasøyten som helsepersonell  
kan reflektere over samfunnsfarmasifaglige problemstillinger med bakgrunn i teoretisk kunnskap  
kan beregne dosering for utvalgte reseptfrie legemidler  
kan reflektere over egen læring

### Generell kompetanse

#### Studenten

kan klart og tydelig formidle fagkunnskap muntlig  
kjenner til hvordan legemiddeløkonomi og -politikk påvirker prioriteringer i helsevesenet

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

Utgifter i forbindelse med apotekbesøk kan påregnes.

## Type emne

Teoriemne

Adgang til emnet gis kun til studenter tatt opp på Bachelorprogram i farmasi.

Obligatorisk

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Undervisning foregår på studiestedet. Enkelte deler av undervisningen kan foregå digitalt.

Det blir benyttet ulike arbeidsformer og læringsaktiviteter i emnet, slik som forelesninger, individuelt arbeid, gruppearbeid, casebasert undervisning, veiledning og praktiske øvelser med rollespill. Det forutsettes at studenten selv tar en aktiv rolle i læringsprosessen. Egenarbeid utgjør en høy andel av arbeidsbelastningen i emnet.

Det er obligatorisk deltakelse i emnet. Obligatorisk deltakelse er nødvendig for at studenten skal oppnå læringsutbyttebeskrivelsene i emnet (ferdigheter og generell kompetanse).

## Emneevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem

## Praksis

I emnet inngår et apotekbesøk.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering, karakterregel Bestått/ Ikke bestått Alle delene beskrevet under må være godkjent/bestått for å få endelig karakter i emnet.

Obligatorisk deltakelse - 90%, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Arbeidskrav, karakterregel godkjent/ikke godkjent

Muntlig eksamen, 30 minutter, teller 100/100 av karakteren, karakterregel Bestått/ Ikke bestått .

## Hjelpemidler til eksamen

Ingen

---

Emnebeskrivelse for 2024/25

## Farmasøytisk kjemi 1

FAR1000

## Beskrivelse av emnet

Emnet tar for seg grunnleggende generell kjemi som basis for farmasifagene. Det legges vekt på grunnleggende kjemiske

beregninger, kunnskap om og forståelse av stoffers oppbygning og egenskaper, redokskjemi, likevektsberegninger (gasser, syre-base, løselighet og komplekser), termodynamikk og kinetikk.

## Adgangsregulering

Emnet er forbeholdt studenter på Bachelorprogram i farmasi.

## Forkunnskapskrav

FAR1011 Laboratoriesikkerhet må være godkjent før man får adgang til laboratorieøvelser i emnet.

## Læringsutbytte

Studenten

Kunnskap:

har kunnskap om atomets oppbygning med elektronkonfigurasjon (orbitalteori) og sammenhengen med periodesystemets oppbygning

har kunnskap om intra- og intermolekylære krefter og sammenhengen mellom stoffers oppbygning og fysikalsk-kjemiske egenskaper

har kunnskap om ulike konsentrasjonsmål, balansering av ligninger og støkiometriske vurderinger

har kunnskap om ulike reaksjonstyper (redoksreaksjoner, fellingsreaksjoner, syre-basereaksjoner og gassdannende reaksjoner)

har kunnskap om kjemisk likevekt i forbindelse med gasser, syre-base-reaksjoner, løselighet og kompleksdannelse, med stor vekt på pH og surhetsvurderinger

har kunnskap om termodynamiske prinsipper, og sammenhengen mellom termodynamikk, elektrokjemi og kjemisk likevekt

har kunnskap om hovedprinsippene i reaksjonskinetikk

kjenner til funksjonelle grupper i organisk kjemi

Ferdigheter:

kan anvende tilegnede kunnskaper til å utføre grunnleggende kjemiske beregninger

kan framvise grunnleggende laboratorteknikk og etterleve sikkerhetsregler som gjelder i laboratoriet

kan vurdere og rapportere resultater fra laboratorieforsøk på standardisert form

Generell kompetanse:

kan anvende tilegnede kunnskaper til å gjøre egne vurderinger i forhold til stoffers oppbygning og fysikalsk-kjemiske egenskaper, kjemiske beregninger, likevektsvurderinger og praktisk arbeid i laboratoriet.

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

Studentene må selv skaffe til veie laboratoriefrakk, egnede sko til laboratoriet og kalkulator som er godkjent av utdanningen.

## Type emne

Teoriemne, obligatorisk.

Adgang til emnet gis kun til studenter på Bachelorprogram i farmasi.

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Undervisning foregår på studiestedet og digitalt.

Følgende læringsaktiviteter brukes i undervisningen: Forelesninger, nettleksjoner, selvstudium, øvinger med tilhørende skriftlige innleveringer og laboratoriekurs med tilhørende rapporter. Det forutsettes at studenten selv tar en aktiv rolle i læringsprosessen. Egenarbeid utgjør en høy andel av arbeidsbelastningen i emnet.

I dette emnet er det krav om obligatorisk deltagelse. Begrunnelse: Deltagelsen gir ferdigheter og generell kompetanse som ikke kan tilegnes på egen hånd.

## Emneevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering, karakterregel A - F. Alle delene beskrevet under må være godkjent/bestått for å få endelig karakter i emnet.

Obligatorisk deltakelse -laboratoriekurs 80%, teller 0/100 av karakteren, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Må være bestått før fremstilling til Skriftlig skoleeksamen.

Obligatorisk deltakelse - øvinger 80%, teller 0/100 av karakteren, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Arbeidskrav - Laboratorierapporter, teller 0/100 av karakteren, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Arbeidskrav - øvinger, teller 0/100 av karakteren, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Skriftlig skoleeksamen, 5 timer, teller 100/100 av karakteren, karakterregel A - F.

## Hjelpemidler til eksamen

Godkjent tabellverk og godkjent kalkulator.

Penn, linjal, og inntil 2 stk tospråklige ordbøker

---

## Emnebeskrivelse for 2024/25

### Farmasøytisk kjemi 2

FAR2013

## Beskrivelse av emnet

Emnet gir en innføring i grunnleggende organisk kjemi og farmasøytisk organisk kjemi, med vekt på kunnskap om funksjonelle grupper og sammenheng mellom struktur og reaktivitet, resonans, isomeri og stereokjemi, sentrale reaksjonstyper og reaksjonsmekanismer, tolking av NMR- og MS-spektroskopiske data og kjemisk syntese av enkle virkestoff i laboratoriet.

# Adgangsregulering

Emnet er forbeholdt studenter på Bachelorprogram i farmasi.

## Forkunnskapskrav

FAR1011 Laboratoriesikkerhet må være godkjent før man får adgang til laboratorieøvelser i emnet.

## Læringsutbytte

### Kunnskaper

#### Studenten

har kunnskap om viktige funksjonelle grupper i organisk kjemi generelt og i farmasøytiske virkestoff  
har kunnskap om sammenhengen mellom struktur til organiske molekyler og kjemisk reaktivitet  
har kunnskap om isomeri og stereokjemiske forhold  
har kunnskap om sentrale reaksjonstyper og reaksjonsmekanismer i organisk kjemi  
har kunnskap om utvalgte farmasirelevante organisk-kjemiske metoder for strukturoppklaringer av kjemisk enkle virkestoffer og naturstoffer  
har kunnskap om den kjemiske sammensetningen og reaktiviteten til utvalgte biomolekyler

### Ferdigheter

#### Studenten

kan framvise grunnleggende laboratorteknikk og etterleve sikkerhetsregler som gjelder i laboratoriet  
kan utføre kjemisk syntese av utvalgte farmasøytiske virkestoff under veiledning  
kan identifisere utvalgte organiske forbindelser ut fra deres NMR- og MS-spektroskopiske data

### Generell kompetanse

#### Studenten

kan anvende tilegnede kunnskaper til å gjøre egne vurderinger om reaktivitet og reaksjonstyper hos organiske molekyler, og ha et reflektert forhold til praktisk arbeid i laboratoriet

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

Studentene må selv skaffe til veie laboratoriefrakk, egnete sko til laboratoriet og kalkulator som er godkjent av utdanningen.

Lærebok og molekylbyggesett.

## Type emne

Teoriemne begrenset til kun studenter på studieprogram i farmasi.

Obligatorisk emne.

# Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Undervisning foregår på studiestedet og digitalt.

Følgende læringsaktiviteter kan brukes i undervisningen: Forelesninger, nettleksjoner, seminarer, selvstudium, øvinger med tilhørende skriftlige innleveringer og laboratoriekurs med tilhørende rapporter. Det forutsettes at studenten selv tar en aktiv rolle i læringsprosessen. Egenarbeid utgjør en høy andel av arbeidsbelastningen i emnet.

Emnet *Laboratoriesikkerhet* må være bestått for å få adgang til laboratoriekurs i emnet.

I dette emnet er det krav om obligatorisk deltagelse. Begrunnelse: Deltagelsen gir ferdigheter og generell kompetanse som ikke kan tilegnes på egen hånd.

## Emneevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering, karakterregel A - F Alle delene beskrevet under må være godkjent/bestått for å få endelig karakter i emnet.

Arbeidskrav 1 - Laboratorierapporter, teller 0/100 av karakteren, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Arbeidskrav 2- Øvinger, teller 0/100 av karakteren, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Obligatorisk deltakelse - Laboratoriekurs 75%, teller 0/100 av karakteren, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Obligatorisk deltakelse (OD), seminar 80% deltakelse. Teller 0/100 av karakteren. Karakterregel Godkjent/ikke godkjent

Skriftlig skoleeksamen, 5 timer, teller 100/100 av karakteren, karakterregel A - F

## Hjelpemidler til eksamen

Godkjent tabellverk uten tilføyelser og godkjent kalkulator

Molekylbyggesett

Penn, linjal, og inntil 2 stk tospråklige ordbøker

---

## Emnebeskrivelse for 2024/25

## Legemiddelfremstilling

FAR1014

## Beskrivelse av emnet

Teori og forståelse av de teoretiske prinsipper ved legemidlenes sammensetning og - framstilling er med på å danne grunnlag for farmasøytisk kunnskap. Arbeid med Legemiddelframstillingsemnet skal gi studentene grunnleggende teoretiske kunnskaper og nødvendige praktiske ferdigheter til å kunne fremstille et utvalg legemiddelformer i henhold til krav og retningslinjer. I tillegg til de praktiske ferdigheter i legemiddelproduksjon vektlegges kontrollsystem, praktisk regning, nøyaktighet og hygiene. Studentene vil i emnet gis mulighet til å vise frem kunnskap, refleksjon, nøyaktighet samt anvendelse av relevant oppslagsverk/ litteratur.

# Adgangsregulering

Emnet er forbeholdt studenter på studieprogrammet Bachelor i farmasi.

## Forkunnskapskrav

FAR1011 Laboratoriesikkerhet må være godkjent før man får adgang til laboratorieøvelser i emnet.

## Læringsutbytte

### Kunnskaper

#### Studenten

har bred kunnskap om fremstillingsmetoder for et utvalg legemiddelformer  
kjenner til aktuelle legemiddelformer og hjelpepreparater  
har kunnskap om viktige egenskaper ved et utvalg legemiddel- og hjelpestoffer som benyttes i apotekproduksjon, samt merking og oppbevaring av disse  
har kunnskap om påbud og anbefalinger for hjelpepreparater og legemiddelformer som benyttes ved fremstilling i apotek, eksempelvis relatert til pH, finhetsgrad, temperaturpåvirkning med mer

### Ferdigheter

#### Studenten

kan anvende relevant oppslagsverk og faglitteratur  
kan anvende faglig kunnskap til å identifisere preparasjonsformer - og reflektere over betydningen disse har for et preparat  
kan anvende faglig kunnskap (teoretisk og praktisk) til refleksjon over ulike fremstillingsprosedyrer ved legemiddelfremstilling, og derav være i stand til å foreta konsekvensvurdering (fordeler og ulemper) av ulike produksjonsvalg  
kan anvende regler og retningslinjer for etikettering og merking - samt nomenklatur  
kan anvende korrekt kilde- og referanseteknikk i skriftlige besvarelser  
kan finne, anvende og henvise til monografier og standard operasjonsprosedyrer (SOP) ved fremstilling og/ eller omformulering av legemidler  
kan praktisere og reflektere over bruk av kvalitetssikringssystem samt inneha kunnskap om kravene til produksjonshygiene, nøyaktighet og orden ved produksjon (GMP)  
kan beherske relevante beregninger i forbindelse med produksjon og bruk av legemidler

### Generell kompetanse

#### Studenten

har innsikt i de lover og forskrifter som angår utlevering, merking og produksjon av legemidler  
kan presentere og diskutere farmasøytisk fagstoff, relatert til legemiddelfremstilling, med og for medstudenter og lærere

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

Studentene må selv skaffe til veie laboratoriefrakk og kalkulator som er godkjent av utdanningen.

Studentene må ha egne sko som kun benyttes på laboratoriet.

# Type emne

Teoretisk emne

Obligatorisk

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Undervisning foregår på studiestedet. Enkelte deler av undervisningen kan foregå digitalt.

Det forutsettes at studenten selv tar en aktiv rolle i læringsprosessen. Egenarbeid utgjør en høy andel av arbeidsbelastningen i emnet.

Emnet Laboratoriesikkerhet må være bestått for å få adgang til laboratoriekurs i emnet.

Følgende læringsaktiviteter brukes i undervisningen:

Nettleksjoner/ forelesninger

Arbeidsseddelgjennomgang med veiledning

Arbeidskrav med praktisk og teoretisk del: Laboratorieøvelser med OD og tilhørende litteraturstudier med skriftlig innlevering

Det er obligatorisk deltakelse i emnet. Obligatorisk deltakelse er nødvendig for at studenten skal oppnå læringsutbyttebeskrivelsene i emnet (ferdigheter og generell kompetanse).

## Emneevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering, karakterregel Bestått/ Ikke bestått.

Alle delene beskrevet under må være godkjent/bestått for å få endelig karakter i emnet.

Arbeidskrav, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Obligatorisk deltakelse- 80% - laboratorieøvelser, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Obligatorisk deltakelse- 80% - seminar, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Praktisk eksamen, teller 100/100 av karakteren, karakterregel Bestått/ Ikke bestått

## Hjelpemidler til eksamen

Godkjent kalkulator.

---

## Emnebeskrivelse for 2024/25

# Legemiddelanalyse

FAR2017

## Beskrivelse av emnet

Legemiddelanalyse gir en basal innføring i analytisk-kjemiske metoder som brukes i den Europeiske Farmakopeen (Ph.Eur.) til kvalitetskontroll av farmasøytiske råvarer. Emnet omhandler instrumentelle og våtkjemiske metoder med fokus på både teori og praktisk anvendelse av disse metodene.

## Adgangsregulering

Emnet er forbeholdt studenter på Bachelorprogram i farmasi.

## Forkunnskapskrav

Studenten må ha bestått alle emner i første semester for å få adgang til undervisning i emnet.

## Læringsutbytte

### Kunnskaper

#### Studenten

har kunnskap om sentrale legemiddelanalytiske metoder

har kunnskap om ulike legemiddelrelaterte analysemetoders muligheter og begrensninger

har kunnskap om oppbygging av den Europeiske Farmakopeen (Ph.Eur.), med vekt på kvalitetskontroll av farmasøytiske råvarer

### Ferdigheter

#### Studenten

kan gjennomføre enkle analyser innen råvarekontroll basert på forskrifter fra den Europeiske Farmakopeen (Ph.Eur.)

### Generell kompetanse

#### Studenten

kan formidle fagkunnskap både muntlig og skriftlig

kan planlegge og utføre nøyaktig arbeid på laboratoriet

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

Studentene må selv skaffe til veie laboratoriefrakk og kalkulator som er godkjent av utdanningen.

## Type emne

### Teoriemne

Adgang til emnet gis kun til studenter tatt opp på Bachelorprogram i farmasi.

Obligatorisk emne

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Undervisning foregår på studiestedet. Enkelte deler av undervisningen kan foregå digitalt.

Følgende læringsaktiviteter brukes i undervisningen: Forelesninger, seminarer og laboratoriearbeid. Det forutsettes at studenten selv tar en aktiv rolle i læringsprosessen. Egenarbeid utgjør en høy andel av arbeidsbelastningen i emnet.

Emnet Laboratoriesikkerhet må være bestått for å få adgang til laboratoriekurs i emnet.

Det er obligatorisk deltakelse i emnet. Obligatorisk deltakelse er nødvendig for at studenten skal oppnå læringsutbyttebeskrivelsene i emnet (ferdigheter og generell kompetanse).

## Emneevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering, karakterregel Bestått/ Ikke bestått. Alle delene beskrevet under må være godkjent/bestått for å få endelig karakter i emnet.

Arbeidskrav, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Obligatorisk deltakelse- 80%, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Praktisk eksamen, 30 minutter, teller 100/100 av karakteren, karakterregel Bestått/ Ikke bestått .

## Hjelpemidler til eksamen

Godkjent kalkulator

---

## Emnebeskrivelse for 2024/25

### Sterilproduksjon

FAR2016

## Beskrivelse av emnet

Arbeid med sterilproduksjon skal gi studentene grunnleggende teoretiske kunnskaper og nødvendige praktiske ferdigheter til å kunne fremstille et utvalg sterile legemiddelformer i henhold til krav og retningslinjer hvor kontrollsystem, nøyaktighet og hygiene vektlegges. Studentene vil i emnet gis mulighet til å vise frem kunnskap, refleksjon, nøyaktighet samt anvendelse av relevant oppslagsverk/ litteratur. Studentene får i emnet kjennskap til innovasjon knyttet til legemiddelproduksjon.

# Adgangsregulering

Emnet er forbeholdt studenter på Bachelorprogram i farmasi.

## Forkunnskapskrav

Studenten må ha bestått alle emner i første semester for å få adgang til undervisning i emnet.

## Læringsutbytte

### Kunnskaper

#### Studenten

har kunnskap om aseptisk fremstillingsmetode og sluttsterilisering ved produksjon av sterile legemidler  
har kunnskap om renhetskrav for råvarer og hjelpepreparater som benyttes ved produksjon av sterile legemidler

### Ferdigheter

#### Studenten

kan finne, vurdere og henvise til monografier ved fremstilling av sterile preparat, og følge gjeldende bestemmelser for oppbevaring og øvrige krav /påbud og anbefalinger  
kan beherske isotoniberegning etter både kolonne I og kolonne II i farmakopeen samt utarbeide arbeidsseddel til framstilling av sterilt legemiddel  
kan praktisere aseptisk arbeidsteknikk for sterilproduksjon i både vertikal og horisontal LAF-benk.  
kan praktisere og reflektere over bruk av kvalitetssikringssystem samt inneha kunnskap om kravene til produksjonshygiene, nøyaktighet og orden ved produksjon (GMP)  
kan anvende faglig kunnskap til å foreta konsekvensvurdering av gjennomført aseptisk framstilling/ sterilproduksjon  
kan beherske relevante beregninger som eksempelvis ny tonisitet i forbindelse med produksjon av sterile legemidler  
kan anvende regler og retningslinjer for etikettering og merking - samt nomenklatur  
kan anvende kilde- og referanseteknikk i forhold til akademisk skriving

### Generell kompetanse

#### Studenten

har innsikt i de lover og forskrifter som angår utlevering, merking og produksjon av legemidler  
kan anvende relevant oppslagsverk og faglitteratur  
kjenner til innovasjonsprosesser knyttet til legemiddelproduksjon

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

Studentene må selv skaffe til veie kalkulator som er godkjent av utdanningen.

Studentene må ha egne sko som kun benyttes på laboratoriet.

## Type emne

### Teoriemne

Obligatorisk

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Undervisning foregår på studiestedet. Enkelte deler av undervisningen kan foregå digitalt.

Selvstendig arbeid utgjør en høy andel av arbeidsbelastningen i emnet, og det forutsettes at studenten inntar en aktiv rolle i egen læringsprosess.

Følgende læringsaktiviteter brukes i undervisningen:

Nettleksjoner/ forelesninger

Litteraturstudier og arbeid med teorioppgaver:

Veiledning

Laboratorieøvelser med OD

Laboratorieøvelser svært viktig for at den enkelte student skal få utviklet ferdigheter og refleksjonsevne knyttet til aseptisk arbeidsteknikk/ sterilproduksjon. På laboratoriet vektlegges hygiene, orden, nøyaktighet og kontrollsystem. Som del av produksjon skal studenten beherske ny tonisitsberegning og konsekvensvurdering for pasient og preparat.

Det er obligatorisk deltakelse i emnet. Obligatorisk deltakelse er nødvendig for at studenten skal oppnå læringsutbyttebeskrivelsene i emnet (ferdigheter og generell kompetanse). Det kreves 100% tilstedeværelse for å få godkjent obligatorisk deltakelse i emnet.

Deltagelsen gir ferdigheter og generell kompetanse som ikke kan tilegnes på egen hånd.

## Emneevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering, karakterregel Bestått/ Ikke bestått. Alle delene beskrevet under må være godkjent/bestått for å få endelig karakter i emnet.

Obligatorisk deltakelse - 100%, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Arbeidskrav, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Praktisk eksamen, 2.5 timer, teller 100/100 av karakteren, karakterregel Bestått/ Ikke bestått.

## Hjelpemidler til eksamen

Kalkulator

---

## Emnebeskrivelse for 2024/25

# Legemiddelkjemi

FAR2025

## Beskrivelse av emnet

Emnet omhandler legemiddelsubstansenes kjemi og hvorledes legemidlenes kjemiske egenskaper påvirker legemidlenes biologiske profil. Emnet omhandler blant annet temaer som grunnleggende legemiddelkjemiske prinsipper, stabilitet, struktur-aktivitetsforhold for de viktigste legemiddelgruppene. I tillegg innholder emnet naturstoffkjemi og gir en innføring i utvalgte biologisk viktige molekylers oppbygging, struktur og aktivitet av de viktigste naturstoffklassene.

## Adgangsregulering

Emnet er forbeholdt studenter på Bachelorprogram i farmasi.

## Forkunnskapskrav

Studenten må ha bestått alle emner i første semester for å få adgang til undervisning i emnet.

## Læringsutbytte

### Kunnskaper

#### Studenten

har bred kunnskap innenfor generelle prinsipper innen legemiddelkjemi samt spesifikk kunnskap om legemiddelkjemien relatert til de mest brukte legemiddelgruppene  
har kunnskap om hvordan legemidler påvirker ulike målstrukturer som blant annet reseptorer, enzymer, ionekanaler og transportproteiner  
har kunnskap om hvordan legemidler metaboliseres i kroppen  
har inngående kunnskap om hvordan virkestoffenes fysikalsk-kjemiske egenskaper påvirker løselighet og absorpsjon  
har kunnskap om oppbygging, egenskaper og anvendelse av utvalgte farmasøytisk relevante naturstoffer  
har oversikt over grunnleggende teknikker som brukes i legemiddelutvikling

### Ferdigheter

#### Studenten

kan identifisere virkestoffenes fysikalsk-kjemiske egenskaper ut ifra deres struktur  
kan anvende kjemiske prinsipper for utvalgte virkestoffer, som har betydning for deres virkning og stabilitet

### Generell kompetanse

#### Studenten

kan, basert på legemiddelrelatert informasjon, redegjøre for tema som er direkte kjemisk relaterte, og skal også kunne ta aktiv del i diskusjon av andre temaer der disse kan være relatert til legemiddelsubstansenes struktur og kjemiske egenskaper

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

# Type emne

Teoriemne

Adgang til emnet gis kun til studenter tatt opp på Bachelorprogram i farmasi.

Obligatorisk

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Undervisning foregår på studiestedet. Enkelte deler av undervisningen kan foregå digitalt.

Følgende læringsaktiviteter brukes i undervisningen: Forelesninger og seminarer. Det forutsettes at studenten selv tar en aktiv rolle i læringsprosessen. Egenarbeid utgjør en høy andel av arbeidsbelastningen i emnet.

## Emneevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering, karakterregel A - F. Alle delene beskrevet under må være godkjent/bestått for å få endelig karakter i emnet.

Obligatorisk deltakelse (OD), seminar 80%. Teller 0/100 av karakteren, karakterregel godkjent/ikke godkjent  
Skriftlig skoleeksamen 4 timer. Teller 100/100 av karakteren i emnet, karakterregel A - F

## Hjelpemidler til eksamen

Godkjent kalkulator

Penn, linjal, og inntil 2 stk tospråklige ordbøker

---

## Emnebeskrivelse for 2024/25

### Farmakologi 1

FAR2026

## Beskrivelse av emnet

Dette emnet tar for seg både basal og spesiell farmakologi og bygger videre på emnet *Cellebiologi, mikrobiologi og fysiologi*.

I basal farmakologi ser man på hvordan legemidler påvirker kroppen og hva kroppen gjør med legemidlene; farmakodynamikk og -kinetikk. Dette skaper et grunnlag for å forstå legemidlers virkningsmekanismer, effekter, bivirkninger, doseringsregimer og legemiddelinteraksjoner og for å forstå hvordan individuell variasjon kan påvirke

legemiddelbehandling.

I emnet blir man også kjent med mange av kroppens viktigste kjemiske mediatorer.

I den spesielle farmakologien blir det satt fokus på bruk av legemidler i forbindelse med nevrologiske og psykiatriske sykdommer, reproduksjonssystemet og øyet.

## Adgangsregulering

Emnet er forbeholdt studenter på Bachelorprogram i farmasi.

## Forkunnskapskrav

Studenten må ha bestått alle emner i første semester for å få adgang til undervisning i emnet.

## Læringsutbytte

### Kunnskaper

#### Studenten

kjenner til farmakologiens historie  
har kunnskap om sentrale farmakodynamiske og -kinetiske begreper og hvilke faktorer som forårsaker variabilitet  
har kunnskap om kjemiske mediatorer involvert i de vanligste fysiologiske og patofysiologiske prosesser som påvirkes av legemiddelbehandling  
har kunnskap om etiologi, patofysiologi og symptomatologi for utvalgte sykdommer  
kan gjøre rede for prinsippene vedrørende legemiddelterapi relatert til utvalgte sykdommer  
kjenner til bruk av ikke-medikamentell behandling for utvalgte sykdommer  
kjenner til relevante klinisk kjemiske analyser for utvalgte sykdommer som gjennomgås i emnet  
har bred kunnskap om cellulære virkningsmekanismer, farmakologiske effekter, sannsynlige bivirkninger og interaksjoner av utvalgte legemiddelgrupper  
har kunnskap om veiledningsteori

### Ferdigheter

#### Studenten

kan identifisere legemiddelrelaterte problemer, og forklare hvordan disse oppstår  
kan vurdere hvordan individuell variasjon påvirker effekt, dosering, bivirkninger og interaksjoner av legemiddelbehandling  
kan søke etter og anvende ulike faglige informasjonskilder, herunder vitenskapelige artikler  
kan anvende veiledningskompetanse for å veilede studenter som er i læringsprosesser

### Generell kompetanse

#### Studenten

kan arbeide både individuelt og i gruppe med en problembasert tilnærming til fagstoffet  
kan planlegge og gjennomføre et prosjekt  
kan formidle fagstoff til medstudenter

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

Studentene må selv skaffe til veie kalkulator som er godkjent av utdanningen.

## Type emne

Teoriemne

Obligatorisk

Adgang til emnet gis kun til studenter tatt opp på Bachelorprogram i farmasi.

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Undervisning foregår på studiestedet. Enkelte deler av undervisningen kan foregå digitalt.

Følgende læringsaktiviteter brukes i undervisningen:

Selvstudier og egenaktivitet, forelesninger, nettleksjoner, kollokvier, tester/quizer, gruppearbeid/seminar med prosjekt og farmakologiske kasus (problemorientert arbeid, studentaktiv læring), muntlig presentasjon/medstudentrespons, veiledning og skriftlig innlevering.

Det er obligatorisk deltakelse i emnet. Obligatorisk deltakelse er nødvendig for at studenten skal oppnå læringsutbyttebeskrivelsene i emnet (ferdigheter og generell kompetanse).

## Emneevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering, karakterregel A - F. Alle delene beskrevet under må være godkjent/bestått for å få endelig karakter i emnet.

Arbeidskrav, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Må være godkjent før fremstilling til skriftlig eksamen

Arbeidskrav - Test, karakterregel Godkjent/Ikke godkjent

Må være godkjent før fremstilling til skriftlig eksamen

Obligatorisk deltakelse - 80%, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Må være godkjent før fremstilling til skriftlig eksamen.

Skriftlig skoleeksamen, 5 timer, teller 100/100 av karakteren, karakterregel A - F.

## Hjelpemidler til eksamen

Godkjent kalkulator

Penn, linjal, og inntil 2 stk tospråklige ordbøker

---

# Legemiddelteknologi

FAR2019

## Beskrivelse av emnet

Emnet legemiddelteknologi skal formidle en dypere forståelse for sammenhengen mellom legemidlenes sammensetning, framstilling/produksjon og deres biologiske tilgjengelighet (biofarmasi). Det inngår også en introduksjon i statistiske metoder.

Legemidlenes sammensetning:

De enkelte komponentenes (både virkestoff(er) og hjelpestoffer) fysikalsk-kjemiske egenskaper, hvordan de påvirker legemidlenes formulering, valg av administrasjonsvei, og legemidlenes stabilitet og biofarmasøytiske egenskaper er sentrale tema ved legemidlenes sammensetning.

Legemidlenes framstilling/produksjon:

Fokus på legemidlenes framstilling/produksjon vil være farmasøytisk-tekniske prosedyrer involvert i produksjonsprosesser, kvalitetskrav til legemidler, samt kvalitetskontroll av legemidler.

Legemidlenes biologiske tilgjengelighet (biofarmasi):

Sentralt ved legemidlenes biologisk tilgjengelighet står hvordan legemiddelformulering, administrasjonsvei og fysiologisk oppbygging av absorpsjonssteder påvirker legemidlenes biologisk effekt.

## Adgangsregulering

Emnet er forbeholdt studenter på Bachelorprogram i farmasi.

## Forkunnskapskrav

Studenten må ha bestått alle emner i første og andre semester for å få adgang til undervisning i emnet.

## Læringsutbytte

Kunnskaper

Studenten

har bred kunnskap om prosesser i produksjon/framstilling av sentrale legemiddelformer  
har kunnskap om betydning av farmasøytisk-tekniske prosedyrer i produksjon av legemidler  
har kunnskap om kvalitetstesting av legemidler  
har kunnskap om basale statistiske metoder  
har kunnskap om oppbygging og funksjon av kroppens absorpsjonssteder for legemidler  
kan forklare legemidlers fysikalske og kjemiske egenskaper med hensyn til deres betydning for biotilgjengelighet, stabilitet og holdbarhet  
kan identifisere hjelpestoffenes funksjoner i farmasøytiske preparater

Ferdigheter

Studenten

kan reflektere over formuleringsprinsipper for preparater basert på informasjon fra preparatomtaler (SPC), og eventuelt andre farmasøytiske oppslagsverk

kan anvende basale farmakokinetiske og statistiske metoder på utvalgte problemstillinger

Generell kompetanse

Studenten

kan vurdere informasjon fra ulike kilder på en kritisk måte

kan formidle fagkunnskap både muntlig og skriftlig

kan reflektere over egen læringsprosess

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

Studentene må selv skaffe til veie laboratoriefrakk og kalkulator som er godkjent av utdanningen.

## Type emne

Teoriemne

Adgang til emnet gis kun til studenter tatt opp på Bachelorprogram i farmasi.

Obligatorisk emne

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Undervisning foregår på studiestedet. Enkelte deler av undervisningen kan foregå digitalt.

Følgende læringsaktiviteter brukes i undervisningen: Forelesninger, seminarer, nettleksjoner, digitale selvtester og laboratoriearbeid. Det forutsettes at studenten selv tar en aktiv rolle i læringsprosessen. Egenarbeid utgjør en høy andel av arbeidsbelastningen i emnet.

Emnet *Laboratoriesikkerhet* må være bestått for å få adgang til laboratoriekurs i emnet.

Det er obligatorisk deltakelse i emnet. Obligatorisk deltakelse er nødvendig for at studenten skal oppnå læringsutbyttebeskrivelsene i emnet (ferdigheter og generell kompetanse).

## Emneevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering, karakterregel A - F. Alle delene beskrevet under må være godkjent/bestått for å få endelig

karakter i emnet.

Obligatorisk deltakelse -85%, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Arbeidskrav, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Arbeidskrav - laboratorierapporter, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Oppgave, teller 100/100 av karakteren, karakterregel A - F.

## Hjelpemidler til eksamen

Alle hjelpemidler tillatt.

*Eksamensbesvarelsen skal alltid utarbeides av kandidaten selv. Å generere besvarelse ved hjelp av ChatGPT eller lignende kunstig intelligens og levere den helt eller delvis som egen besvarelse er å regne som fusk.*

*For mer informasjon om ChatGPT eller lignende kunstig intelligens – samt kildehenvisning, ureglementert samarbeid og plagiering: Se Retningslinjer for eksamenskandidater ved Nord universitet – rektorvedtak 16.05.23*

<https://www.nord.no/student/eksamen>

---

## Emnebeskrivelse for 2024/25

### Farmakologi 2

FAR2018

### Beskrivelse av emnet

I emnet vil det bli satt fokus på bruk av legemidler i forbindelse med immunologiske sykdommer, respirasjonssykdommer, hjerte- og karsykdommer, endokrine sykdommer, gastrointestinale sykdommer og kreft hos mennesker. For å forstå hvordan og hvorfor autoimmune og allergiske reaksjoner oppstår og behandles vil det bli gitt en grundig innføring i hvordan immunresponser initieres, virker og reguleres.

Bruk av veterinærmedisin for utvalgte dyr/sykdommer vil bli omtalt i dette emnet.

### Adgangsregulering

Emnet er forbeholdt studenter på Bachelorprogram i farmasi.

### Forkunnskapskrav

Studenten må ha bestått alle emner til og med andre semester for å få adgang til undervisning i emnet.

### Læringsutbytte

Kunnskaper

Studenten

kan beskrive organisering og hovedfunksjoner til det medfødte og det ervervede immunsystemet

kan gjøre rede for hva som kjennetegner og forårsaker betennelse, samt celletyper og signalmolekyler involvert i betennelsesreaksjoner  
har kunnskap om etiologi, patofysiologi og symptomatologi for utvalgte sykdommer  
kan gjøre rede for prinsippene vedrørende legemiddelterapi relatert til utvalgte sykdommer  
kjenner til bruk av ikke-medikamentell behandling for utvalgte sykdommer  
kjenner til relevante klinisk kjemiske analyser for utvalgte sykdommer som gjennomgås i emnet  
har bred kunnskap om cellulære virkningsmekanismer, farmakologiske effekter, sannsynlige bivirkninger og interaksjoner av utvalgte legemiddelgrupper  
har kunnskap om bruk av veterinære legemidler for utvalgte dyr/sykdommer

Ferdigheter

Studenten

kan identifisere legemiddelrelaterte problemer, og forklare hvordan disse oppstår  
kan vurdere hvordan individuell variasjon påvirker effekt, dosering, bivirkninger og interaksjoner av legemiddelbehandling

Generell kompetanse

Studenten

kan arbeide både individuelt og i gruppe med en problembasert tilnærming til fagstoffet  
kan formidle fagstoff til medstudenter  
kan planlegge og gjennomføre veiledning og reflektere over egen veiledningsprosess

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

Studentene må selv skaffe til kalkulator som er godkjent av utdanningen.

## Type emne

Teoriemne

Adgang til emnet gis kun til studenter tatt opp på Bachelorprogram i farmasi.

Obligatorisk

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Undervisning foregår på studiestedet. Enkelte deler av undervisningen kan foregå digitalt.

Følgende læringsaktiviteter brukes i undervisningen:

Selvstudier og egenaktivitet, forelesninger, kollokvier, nettleksjoner, gruppearbeid/seminar med farmakologiske kasus (problemorientert arbeid, studentaktiv læring), veiledning og muntlig presentasjon/medstudentrespons. Skriftlig innlevering kan bli aktuelt for utvalgt arbeid.

Det er obligatorisk deltakelse i emnet. Obligatorisk deltakelse er nødvendig for at studenten skal oppnå læringsutbyttebeskrivelsene i emnet (ferdigheter og generell kompetanse).

# Emneevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering, karakterregel A - F.

Alle delene beskrevet under må være godkjent/bestått for å få endelig karakter i emnet.

Arbeidskrav, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Må være bestått før fremstilling til Skriftlig skoleeksamen.

Obligatorisk deltakelse - 80 %, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Må være bestått før fremstilling til Skriftlig skoleeksamen.

Skriftlig skoleeksamen, 6 timer, teller 100/100 av karakteren, karakterregel A - F

## Hjelpemidler til eksamen

Godkjent kalkulator

Penn, linjal, og inntil 2 stk tospråklige ordbøker

---

## Emnebeskrivelse for 2024/25

# Tverrprofesjonell samhandling i helsetjenestene

HEL1001

## Beskrivelse av emnet

Fellesemnet er obligatorisk for alle helsefagutdanningene ved Fakultet for sykepleie og helsevitenskap. Studentene vil møte andre helse- og sosialfag- studenter og samhandle med disse digitalt med utgangspunkt i sitt fagspesifikke kunnskapsgrunnlag. Emnet fokuserer spesielt på tverrprofesjonell samhandling innen pasientsikkerhet, innovasjonsprosesser og kvalitetssikring.

## Forkunnskapskrav

BASYK: Alle emnene 1. studieår må være bestått for å kunne påbegynne emnet, samt SYK2003 Praktiske ferdigheter i sykepleie, del 2, samt en av de to praksisstudiene i 4. semester.

BASYK: Emnet må være bestått før oppstart på SYK2006 Bacheloroppgave og PRA2031 Praksisstudier - Sykepleiefaglig ledelse- og tjenesteutvikling, Kommune- og/eller spesialisthelsetjenesten.

BASYD: Alle emner fra 1. semester til og med 5. semester og de to praksisemnene PRA2035 og PRA2036 må være bestått for å kunne påbegynne emnet.

BASYD: Emnet må være bestått før oppstart på SYK2014 Bacheloroppgave og PRA2037 Praksisstudier - Sykepleiefaglig ledelse- og tjenesteutvikling, Kommune- og/eller spesialisthelsetjenesten.

BAFAR: Studenten må ha bestått alle emner til og med tredje semester for å få adgang til undervisning i emnet.

BAVER: For å kunne starte på emnet må studenten ha bestått emnene Profesjon, verdigrunnlag og rettigheter (20 stp) , Helsepersonells felles verdi- og kunnskapsgrunnlag (5 stp), Sammensatte behov og hverdagsliv (5 stp), Helse, funksjonsnedsettelse og sykdom (20 stp) og Helsehjelp (10 stp), Miljøterapi, habilitering og rehabilitering (30 stp) og Samfunnsdeltagelse (20 stp).

BAPARA: For å kunne starte på emnet må studenten ha bestått emnene HEL1000, PAR1011 og PAR1012

## Læringsutbytte

### Kunnskap

#### Studenten

Har kunnskap om gjeldende lover, regler og arbeidsformer i tverrfaglig samarbeid  
har kunnskap om egen og andres helseprofesjoners roller i helse- og velferdssystemet  
kjenner til verktøy og metoder for nytenkning og innovasjonsprosesser  
kjenner til utfordringer knyttet til pasientsikkerhet og pasientforløp, inkludert skifte av omsorgsnivå, i kommunal- og spesialisthelsetjenestene

### Ferdigheter

#### Studenten

kan anvende relasjons- og kommunikasjonskompetanse til å samhandle med samarbeidspartnere i helse- og velferdstjenestene  
kan anvende sin fagspesifikke kompetanse i samhandling på tvers av profesjoner  
kan vurdere risiko for uønskede hendelser og følge dette opp systematisk

### Generell kompetanse

#### Studenten

kan planlegge og gjennomføre tverrfaglig samhandling i helsetjenesten  
kjenner til nytenkning og innovasjonsprosesser og kan bidra til tjenesteinnovasjon og systematiske og kvalitetsforbedrende arbeidsprosesser

## Type emne

Obligatorisk

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Digitale studentaktive læringsformer og samarbeidslæring. Forelesninger, seminar, gruppearbeid og ferdighetstrening.

## Emneevaluering

Emnet evalueres årlig av studentene gjennom sluttevaluering. Evaluering inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering (SV), karakterregel Bestått/ Ikke bestått: Alle delen beskrevet under må være godkjent for å få

endelig karakter i emnet.

Obligatorisk deltakelse (OD), karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Arbeidskrav, gruppe (AK), karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Muntlig eksamen, gruppe (MU), teller 100/100 av karakteren, karakterregel Bestått/ Ikke bestått.

## Hjelpemidler til eksamen

Alle hjelpemidler tillatt

## Anbefalte forkunnskaper

Ingen forkunnskapskrav utover opptakskrav

---

## Emnebeskrivelse for 2024/25

## Legemidler og folkehelse

FAR2020

## Beskrivelse av emnet

Emnet er et hel-digitalt emne med fokus på folkehelse og legemiddelbruk. Det inneholder en innføring i grunnleggende epidemiologiske og farmakoepidemiologiske begreper. Gjennom arbeid med en individuell oppgave får studentene øvelse i kildesøk, kritisk vurdering av vitenskapelige artikler innen epidemiologi og farmakoepidemiologi, og akademisk skriving. Emnet tilbys internasjonale studenter. Dersom internasjonale studenter er til stede, vil deler av undervisningen i emnet foregå på engelsk.

## Adgangsregulering

Emnet er forbeholdt studenter på Bachelorprogram i farmasi.

## Forkunnskapskrav

Studenten må ha bestått alle emner til og med tredje semester for å få adgang til undervisning i emnet.

## Læringsutbytte

Kunnskaper

Studenten

har kunnskap om epidemiologi og farmakoepidemiologi

har kunnskap om helsekompetanse og hvordan variasjoner i helsekompetanse påvirker ulike pasient -og brukergruppers sykdomshåndtering, mestring og egenomsorg

har kunnskap om samenes status som urfolk og om samenes rettigheter, særlig innenfor helse- og sosialfeltet

har kunnskap om kvalitative og kvantitative forskningsmetoder, med vekt på farmakoepidemiologisk metode

kjenner til sentrale forskningsetiske regelverk og prinsipper

kjenner til bærekraftsmål, samt nasjonale og globale helse- og miljøutfordringer

kjenner til sosiale og helsemessige utfordringer og kan identifisere og følge opp mennesker med slike utfordringer ved å sette i verk tiltak eller henvise videre

kjenner til sammenhengene mellom helse, utdanning, arbeid og levekår, og kan anvende dette i sin tjenesteutøvelse

#### Ferdigheter

##### Studenten

kan anvende medisinske databaser for å søke etter vitenskapelig litteratur  
kan kritisk vurdere vitenskapelige artikler basert på epidemiologiske metoder, og anvende disse til å belyse farmasifaglige problemstillinger

#### Generell kompetanse

##### Studenten

har innsikt i og forståelse for hvordan legemidler bidrar til å skape best mulig folkehelse  
kan beherske akademisk skriving med korrekt kildebruk og referanseteknikk  
kan reflektere over betydningen av vitenskapelig dokumentasjon og skille mellom dokumenterte og udokumenterte påstander

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

Studentene må selv skaffe til veie kalkulator som er godkjent av utdanningen.

## Type emne

#### Teoriemne

#### Obligatorisk

Adgang til emnet gis kun til studenter tatt opp på Bachelorprogram i farmasi.

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Emnet gjennomføres hel-digitalt. Det forutsettes at studenten selv tar en aktiv rolle i læringsprosessen. Egenarbeid utgjør en høy andel av arbeidsbelastningen i emnet.

Følgende læringsaktiviteter brukes i undervisningen: Forelesninger (digitale), øvinger, litteraturseminarer, gruppearbeid og individuelt arbeid med og uten veiledning. Studentene jobber gjennom store deler av emnet med en større oppgave.

Det er obligatorisk deltakelse i emnet. Obligatorisk deltakelse er nødvendig for at studenten skal oppnå læringsutbyttebeskrivelsene i emnet (ferdigheter og generell kompetanse).

## Emneevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Eksamensbeskrivelse

Sammensatt vurdering, karakterregel A - F. Alle delene beskrevet under må være godkjent/bestått for å få endelig karakter i emnet.

Arbeidskrav, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Obligatorisk deltakelse - 80%, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Muntlig eksamen, 30 minutter, individuell, teller 100/100 av karakteren, karakterregel A - F.

## Hjelpemidler til eksamen

Ingen.

---

## Emnebeskrivelse for 2024/25

# Apotekpraksis og klinisk farmasi

PRA2051

## Beskrivelse av emnet

Emnet består av klinisk farmasi og farmakoterapi, samfunnsfarmasi (totalt 10 stp) og 17 ukers veiledet praksis i apotek (20 stp). Undervisningen vil gi studentene innsikt i hva farmakoterapi og klinisk farmasi er, inkludert kunnskap om ulike farmasøytiske tjenester, og arbeidsoppgaver og metoder for farmasøyten i klinisk arbeid. Sentralt i emnet er å kunne gjøre farmasifaglige vurderinger relatert til arbeidsoppgaver i møte med kunder/pasienter, kolleger, annet helsepersonell og andre samarbeidspartnere. Studentene skal få trening i å anvende og integrere kunnskap fra alle studiets emner i farmasøytens arbeidsoppgaver, samt tilegne seg ferdigheter som kun kan læres gjennom praksis. Når praksistiden er over skal studentene være i stand til å arbeide som reseptarfarmasøyter og kunne foreta selvstendig vurdering og ekspedering av legemidler etter resept og rekvisisjon.

## Adgangsregulering

Emnet er forbeholdt studenter på Bachelorprogram i farmasi.

## Forkunnskapskrav

Studenten må ha bestått alle emner til og med fjerde semester for å få adgang til undervisning i emnet.

## Læringsutbytte

### Kunnskaper

#### Studenten

har bred kunnskap om legemiddelterapi for sentrale sykdommer

har kunnskap om hvordan rekvirering og bruk av veterinære legemidler kan bidra til å sikre god dyrehelse og mattrygghet

har kunnskap om bruk av relevant medisinsk utstyr

har kunnskap om apotekdrift, apotekøkonomi, legemiddelberedskap og legemiddelforsyning

har kunnskap om klinisk farmasi og utvalgte farmasøytiske tjenester

har kunnskap om klinisk kjemiske analyser og praktisk anvendelse av resultatene som fremkommer

har kjennskap til ernæring og kosttilskudd og mulige interaksjoner med legemidler

kjenner til legemiddelovervåking

### Ferdigheter

## Studenten

kan anvende faglige kunnskaper og utføre farmasøytiske tjenester som sikrer riktig legemiddelbruk og forsvarlig legemiddelhåndtering, og ivaretar pasientsikkerhet

kan anvende faglige kunnskaper for å identifisere, prioritere og håndtere legemiddelrelaterte problemer, veilede og tilrettelegge for brukermedvirkning ved reseptekspedisjon og salg av legemidler og øvrige apotekvarer

kan beherske reseptekspedisjon av humane og veterinære legemidler med grunnlag i faglige vurderinger, lover og forskrifter

kan anvende faglige kunnskaper for å foreslå løsninger på relevante teoretiske og praktiske farmasifaglige utfordringer

kan anvende relasjons-, kommunikasjons- og veiledningskompetanse for å forstå, samhandle med og veilede brukere, pasienter, pårørende, studenter og helsepersonell som er i lærings-, mestrings- eller endringsprosesser, herunder kunne motivere og bidra til samvalg av løsninger og egenomsorg

kan anvende faglige kunnskaper i samhandling med helsepersonell, myndigheter og allmenheten for å bidra til sikre likeverdige farmasøytiske tjenester

Kan beherske selvstendig, forsvarlig tjenesteutøvelse i tråd med lover, forskrifter, yrkesetiske retningslinjer og bransjestandarder, og justere utøvelsen under veiledning

kan reflektere over og anvende ulike faglige informasjonskilder, inkludert kliniske retningslinjer for sentrale sykdommer

kan vurdere farmakologisk behandling og oppfølging av spesielle pasientgrupper som barn, unge, gravide/ammende, eldre, og motivere og bidra til samvalg av løsninger

kan reflektere over og bidra i faglige diskusjoner vedrørende legemiddelrelaterte utfordringer

## Generell kompetanse

## Studenten

kan formidle sin farmasøytiske kunnskap med faglig trygghet, både skriftlig og muntlig, til alle aktuelle grupper og kan dokumentere helsehjelpen

har innsikt i og forståelse for egne begrensninger, kan reflektere over og være bevisst eget arbeid, egen profesjon og farmasøytens rolle i apoteket, samfunnet og i samarbeid med annet helsepersonell

har innsikt i og kan identifisere, reflektere over og håndtere etiske problemstillinger i farmasøytisk yrkesutøvelse og viser respekt for brukere av farmasøytiske tjenester og gir veiledning som ivaretar brukernes integritet og rettigheter

har digital kompetanse, kan bruke digitale verktøy relevante for farmasøytens yrkesutøvelse, og ivareta digital sikkerhet

kan planlegge og organisere faglig veiledning og hverandre-vurdering av medstudenter i lærings- og mestringsprosesser

har innsikt i e-helseløsninger og hvordan disse benyttes i pasientrettet arbeid

## Kostnader

Utover semesteravgift og pensumlitteratur forutsettes det at studenten disponerer bærbar datamaskin, webkamera og hodetelefoner.

Studentene må påregne noen utgifter i forbindelse med praksis.

## Type emne

Obligatorisk teori- og praksisemne

Adgang til emnet gis kun til studenter tatt opp ved bachelorprogram i farmasi.

## Læringsaktiviteter og undervisningsmetoder

Undervisning foregår på studiestedet, og noe digitalt. Emnet inneholder 17 uker veiledet praksis ved et apotek.

Følgende læringsaktiviteter brukes i undervisningen: Selvstudier og egenaktivitet, forelesninger, nettleksjoner, rollespill,

veiledning, praktiske øvelser og obligatorisk gruppearbeid/seminar. Muntlig presentasjon og hverandre-vurdering i tilknytning til gruppearbeid/seminar. I tillegg inngår praksis i apotek. Det forutsettes at studenten selv tar en aktiv rolle i læringsprosessen. Egenarbeid utgjør en høy andel av arbeidsbelastningen i emnet.

Det er obligatorisk deltakelse i emnet. Obligatorisk deltakelse er nødvendig for å oppnå læringsutbyttebeskrivelsene i emnet (ferdigheter og generell kompetanse).

## Emneevaluering

Studieprogrammet evalueres årlig av studentene gjennom emneevalueringer og studieprogramevaluering. Evalueringene inngår som en del av universitetets kvalitetssikringssystem.

## Praksis

Emnet inkluderer en praksisperiode på 17 uker i apotek.

Praksis avvikles over hele landet, og organiseres av Apotekforeningen i samarbeid med apotekkjedene, sykehusapotekene og utdanningsinstitusjonene i Norge. Apotekforeningen utarbeider en liste over norske apotek som tar imot praksisstudenter ("praksispoolen"). Tildeling av praksisplass foregår etter gjeldende retningslinjer, med tildeling etter tilfeldig trekningsnummer.

Studentene har en fast veileder i apotek som følger opp studenten på daglig basis. I tillegg følger faglærer opp studentene og veilederne med samtaler underveis i praksisperioden. Denne oppfølgingen skjer via telefon/digitalt, eller i form av fysiske møter ved behov. Dersom det oppstår tvil om studenten består praksis, skal studenten ha skriftlig advarsel minst tre uker før avsluttet praksis.

## Eksamensbeskrivelse

Samlet karakter, karakterregel Bestått/ Ikke bestått. Alle delene beskrevet under må være godkjent/bestått for å få endelig karakter i emnet.

Obligatorisk deltakelse - 80 %, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Må være godkjent før fremstilling til Praktisk eksamen.

Arbeidskrav, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Må være godkjent før fremstilling til Praktisk eksamen.

Arbeidskrav Klinisk farmasi, karakterregel Godkjent/ Ikke godkjent.

Må være godkjent før fremstilling til Praktisk eksamen.

Praksis, teller 0/100 av karakteren, karakterregel Bestått/ Ikke bestått .

Må være bestått før fremstilling til Praktisk.

Praktisk eksamen, 2 timer, teller 100/100 av karakteren, karakterregel Bestått/ Ikke bestått.

Praktisk eksamen gjennomføres som en OSCE (objective structured clinical examination) og består av poster á 10 minutter. Antall poster bestemmes årlig av den nasjonale praksiskoordinatorgruppa for farmasi og vil framkomme av emnedokumentet.

Praksis, 17 uker. Det kreves minimum 90 % tilstedeværelse for å få bestått praksis. I tillegg må studenten ha fått godkjent alle praksisoppgaver og fått anbefaling om bestått praksis fra praksisveileder.

# Hjelpemidler til eksamen

Ingen

---