

# Læringsmål

## Semester IA - NB fom 2021 Erstattet av læringsutbytte - (LUB)

### Studieteknikk

1.1 Studenten skal kunne:

1.1.1 anvende problembasert læring og kunne definere egne læringsbehov

1.1.2 bidra til etablering av godt samarbeid i PBL-gruppen og gi konstruktiv evaluering av egen og medstudentenes innsats i gruppearbeidet

1.1.3 bruke medisinsk bibliotek til å finne informasjon og innhente kunnskap

1.1.4 kjenne betydningen av kildekritikk og bruke kvalitetssikrede informasjonskilder

1.1.5 Forstå hvordan læringsmål danner basis for undervisningen og kunne bruke disse for egen læring

### Medisinsk biologi

2.1 Studenten skal kunne:

2.1.1 Biokjemi/genetikk

2.1.1.1 beskrive de fysikalsk-kjemiske egenskapene til vann, og hvilken betydning disse egenskapene har for funksjoner i celler og i organismen.

2.1.1.2 definere begreper som molaritet, molalitet, ekvivalens, osmolaritet og pH

2.1.1.3 beskrive den generelle strukturen til karbohydrater, lipider, aminosyrer og nukleinsyrer, og gjøre rede for stoffenes fysikalsk-kjemiske egenskaper og hovedfunksjoner ut fra dette

2.1.1.4 beskrive den genetiske koden, replikasjon, transkripsjon og translasjon

2.1.1.5 beskrive prinsipper for regulering av genekspressjon

2.1.1.6 forklare hvordan aminosyrene kan deles inn i ulike klasser, og forklare hvordan proteinenes egenskaper avhenger av hvilke aminosyrer de består av

2.1.1.7 beskrive nedbrytingen av glykogen, disakkarider, monosakkarider og fettsyrer, og forklare hvordan slik nedbryting er koplet til dannelse av ATP

2.1.1.8 beskrive syntesen av glukose og glykogen

2.1.1.9 forklare hva som menes med essensielle aminosyrer og fettsyrer

2.1.1.10 definere begrepene vitamin og mineral, angi de viktigste mineraler og vitaminer og beskrive deres biologiske funksjoner

2.1.1.11 beskrive lipidmetabolismen og karbohydratmetabolismen

2.1.1.12 beskrive lipoproteinenes struktur, metabolisme og funksjon

2.1.1.13 forklare proteiners primær-, sekundær-, tertiær- og kvartærstruktur, og beskrive fysiske og kjemiske mekanismer som bestemmer slik struktur.

2.1.1.14 forklare hvordan proteiner kan interagere med andre proteiner og nukleinsyrer, og gi eksempler på den rolle slike interaksjoner spiller i organismen

2.1.1.15 forklare prinsipper for separasjon og analyse av proteiner og nukleinsyrer

2.1.1.16 forklare enzymeres hovedfunksjon, og definere begrepene  $K_m$  og  $V_{max}$

2.1.1.17 forklare hvordan enzymeres aktivitet kan reguleres i cellene

2.1.1.18 forklare omsetningen av aminosyrer i kroppen og spesialiserte funksjoner av noen aminosyrer

2.1.1.19 beskrive den generelle oppbygningen av det humane genom, med hensyn på kromosomer, gener, genfamilier og regulerings-elementer i DNA. Redegjøre for basale genetiske mekanismer som er viktige for genomets bibeholdelse

2.1.1.20 redegjøre for prinsipper for identifikasjon av kromosomer ved cytogenetiske metoder, samt gi eksempler på anvendelse av metodene for analyse av kromosomsykdommer

2.1.1.21 forklare prinsippene for Mendelsk nedarving, forklare forskjellen mellom dominant og recessiv, autosomal og kjønnsbunden arv, sette opp genetiske slektstrær og utføre genetiske risikoberegninger

2.1.1.22 redegjøre for ulike typer mutasjoner og kromosomfeil, forklare hvordan mutasjoner og kromosomavvik kan oppstå og gi ulike sykdomsbilder. Forklare hvordan mutasjoner i DNA kan påvirke produksjon og funksjon av proteiner

2.1.1.23 beskrive den generelle oppbygningen av gener, og forklare prinsippene for Mendelsk arv

2.1.1.24 beskrive de viktigste bestanddelene i blod

## 2.1.2 Cellebiologi/anatomi

2.1.2.1 beskrive oppbygningen av prokaryote og eukaryote celler

2.1.2.2 beskrive de ulike organeller i pattedyrceller og gjøre rede for deres funksjoner

2.1.2.3 beskrive biologiske membraner, reseptorer og hormoner

2.1.2.4 Beskrive ulike mekanismer for transport over membraner

2.1.2.5 beskrive cellens cytoskjelett og dets funksjoner.

2.1.2.6 beskriv celledødsprosesser, mitose, meiose og celledød

2.1.2.7 beskrive hovedtrekkene i oppbygging av de store organene hos pattedyr

2.1.2.8 innstille og bruke et vanlig lysmikroskop, og forklare dets oppbygning og virkemåte

2.1.2.9 identifisere ulike typer celler og ekstracellulære komponenter i mikroskopiske preparater fra epitel, bindevev, muskelvev og nervevev

2.1.2.10 forklare hva som menes med stamceller og differensiering, og beskrive hovedtrekk i reguleringen av normale blodcellers differensiering

2.1.2.11 definere og angi anatomisk struktur og hovedfunksjon til de ulike hudlagene, viktigste celletypene i huden og hudens adneksstrukturer

2.1.2.12 gjøre rede for hvilke faktorer som ligger til grunn for hudens pigmentering, samt viktigste faktorer som kan endre denne pigmenteringen

2.1.2.13 kjenne til ulike typer celler i blod

## Medisinske grunnbegreper

### 3.1 Studenten skal kunne:

#### 3.1.1 Medisinsk etikk

3.1.1.1 gjøre rede for hva som menes med medisinsk etikk og hvilken rolle etikken spiller i medisinen

3.1.1.2 angi de fire prinsipper for helseetik, forklare hva prinsippene innebærer og anvende prinsippene til å foreslå mulige løsninger på etiske utfordringer

3.1.1.3 forklare hva taushetsplikten innebærer, og gjøre rede for grunner til at taushetsplikten har den plass den har innen medisinsk kultur

3.1.1.4 gjøre rede for hovedelementene i medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, og kunne begrunne hvorfor vi behøver forskningsetikken

3.1.1.5 forklare hva som menes med pasientautonomi og kunne beskrive de praktiske følgene for lege-pasient-forholdet av å verdsette pasientautonomi

3.1.1.6 redegjøre for etikken i det norske synet på forholdet mellom pasienters autonomi i livets slutfase og begrensning av livsforlengende behandling, og den gode død

3.1.1.7 forklare hva forskjellen består i, mellom å avslutte livsforlengende behandling og "eutanasi"

#### 3.1.2 Medisinsk historie og vitenskapsteori

3.1.2.1 forklare hvordan medisinsk vitenskap og praksis kan sies å bygge både på naturvitenskapelige og humanistiske fagtradisjoner

3.1.2.2 beskrive ulike oppfatninger av helse og sykdom, og drøfte hvordan ulik forståelse av disse begrepene kan føre til ulike prioriteringer og ulike arbeidsmåter i helsevesenet

3.1.2.3 forklare hva som menes med paradigmer, paradigmeskifter og ulike forståelsesmåter innen medisinen

3.1.2.4 beskrive de viktigste ideer og politiske krefter som har ledet til utvikling av de nordiske velferdsstatene

3.1.2.5 forklare hva som menes med "hypotese" og "hypotesetesting" i statistikken

3.1.2.6 forklare begrepene "statistisk signifikans" og "signifikanssannsynlighet" og ut fra oppgitt signifikanssannsynlighet diskutere resultatene av enkle undersøkelser

### 3.1.3 Medisin, miljø og samfunn

3.1.3.1 forklare hvordan miljøfaktorer kan ha betydning for helse og sykdom

3.1.3.2 definere elementære begreper som beskriver sykdomsforløp og prognose

3.1.3.3 definere vanlig brukte mål på forekomst av sykdom og anvende disse på empiriske tallmaterialer

3.1.3.4 gjøre rede for ulike betydninger av uttrykket "årsak til sykdom".

3.1.3.5 angi og forklare ved hjelp av eksempler hva som kan brukes til å definere en sykdom eller en medisinsk diagnose

3.1.3.6 definere begrepene "symptom" og "tegn", og bruke disse begrepene i beskrivelse av sykdomsbilder

3.1.3.7 angi de sentrale verdier som helsetjenesten bygger på og forklare hva disse innebærer

3.1.3.8 kjenne til hovedlinjene i oppbygningen av det norske helsevesenet og kunne skissere eksempler på andre modeller for organisering av helsetjenesten

3.1.3.9 kjenne til faget allmennmedisin: fagets karakteristika, nære forhistorie og utbredelse i internasjonalt perspektiv

3.1.3.10 kjenne til den norske fastlegeordningen og argumentasjonen for hvorfor alle borgere bør ha en fast lege

3.1.3.11 gjøre rede hovedelementene i forebyggende helsearbeid og forebyggingens plass i dagens helsetjeneste

3.1.3.12 angi og beskrive hovedelementene i Folketrygden

3.1.3.13 ha kunnskap om de viktigste globale helseutfordringene spesielt i lav- og mellominntekts land og hvilke faktorer som påvirker helse ut fra et globalt perspektiv

## Klinisk medisin

### 4.1 Studenten skal kunne:

4.1.1 forklare hva de viktigste terapeutiske modaliteter innebærer og angi skjematisk hvilken plass de har i behandling av vanlig forekommende sykkelige tilstander

4.1.2 definere elementære begreper som beskriver sykdomsforløp og prognose, og bruke disse begrepene i beskrivelse av sykdomsbilder

4.1.3 definere og gi en enkel karakteristikk av graviditet, trisomi 21, diabetes mellitus, kreft og hemofili

4.1.4 forklare skjematisk hvordan psykologiske forhold og kroppslige tilstander gjensidig kan påvirke hverandre

4.1.5 gjøre rede for hvordan psyke, atferd og sosiale forhold kan påvirke helsetilstanden til en person

4.1.6 ha kjennskap til barn/unges normale utvikling og sentrale milepæler i et biologisk, psykologisk og sosialt perspektiv

4.1.7 angi hva som kjennetegner god omsorg for barn

4.1.8 ha kjennskap til viktige risiko- og beskyttelsesfaktorer for utvikling av psykiske problemer og lidelser

4.1.9 beskrive og definere de vanligste hudforandringer ved hjelp av dermatologisk terminologi (efflorescenslære)

4.1.10 ha generell kunnskap om hensikten med bruk av laboratorieanalyser og hvordan man kan bruke kvantitative analysers referanseområder for tolking av resultater

4.1.11 reflektere over hva alvorlig sykdom betyr for pasient og pårørende, og etiske problemstillinger knyttet til alvorlig sykdom

4.1.12 basal AHLR: Gi kunstig ventilasjon med munn-til-munn-metoden og demonstrere utvendig hjertekompresjon ved påvist respirasjons- og sirkulasjonsstans samt bruk av hjertestarter

4.1.13 grunnleggende prinsipper for smittevern, inkludert håndhygiene, smittevernsprosedyrer på laboratoriet og håndtering av stilluhell

## Atferdsfag og kommunikasjon

5.1 beskrive gangen i en legekonsultasjon og prinsippene for en pasientsentrert kommunikasjonsmodell

5.2 gjennomføre en pasientsentrert konsultasjon med fokus på å identifisere kontaktårsak(er), kartlegge pasientens medisinske problem og utforske symptomene (symptomattributtene)

- 5.3 beskrive hvilke holdninger og forventninger som pasienter kan ha til legen, og diskutere hvordan dette definerer en legerolle
- 5.4 beskrive elementene i kollegial tilbakemelding rapport om en pasient
- 5.5 Beskrive prinsipper for evaluerende tilbakemelding på pasientsentrerte konsultasjoner (bruke ALOBA metoden)
- 5.6 forklare begrepene sykerolle og sykdomsatferd (sickness), sykdomsopplevelser (illness) og sykdom (disease)
- 5.7 Beskrive hvordan personlighetstrekk kommer til uttrykk i sosiale interaksjoner
- 5.8 Beskrive prinsippene for hvordan veiledning og supervisjon kan støtte opp under læring