



Her jobber alle med like stø hånd | Bioingeniøren

To nye masteremner i patologifaget, hva innebærer disse for bioingeniører?

Ying Chen
Emneansvarlig, OsloMet

Medisinsk direktør MD PhD
Først medisinsk laboratorium

09.02.23

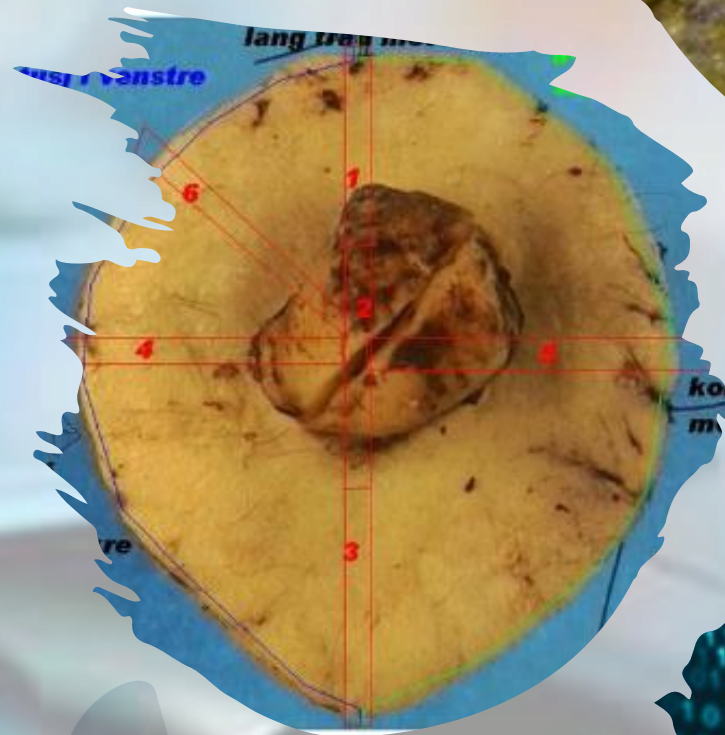
Gratulerer med
forenings 50 års
jubileum!

Tirsdag 2. februar 20XX



Disposisjon

- Innledning
- Hensikt
- Innhold
- Opplegg
- Evaluering av først kul
- Oppsummering

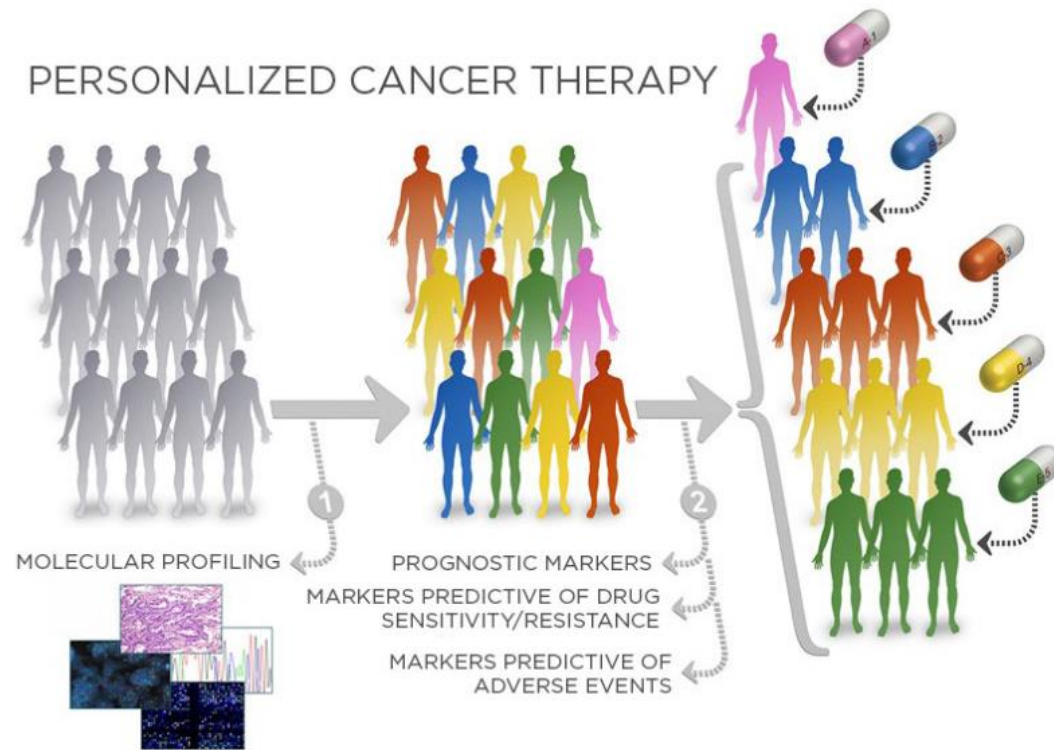


Prøve-flyt



Persontilpasset medisin

Basert på tumor- og/eller pasientmolekylære profiler

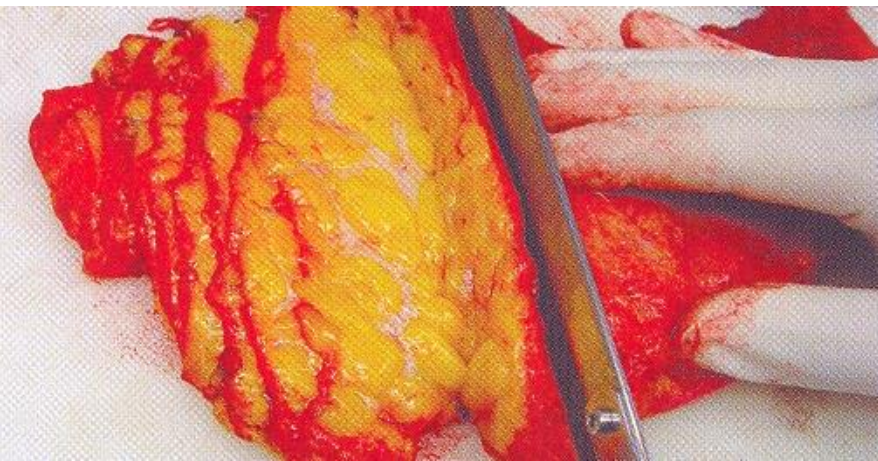
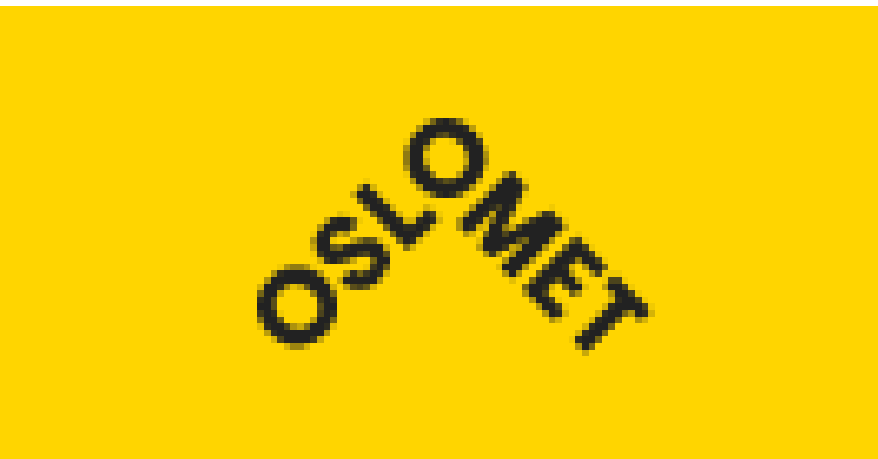


Helsepersonell- kommisjonen





Utdanning - to nye masteremner i patologi



- OsloMet fikk et stipend fra BFI for å utvikle to masterstudier
- Makrobeskjæring og molekylærpatologi
- Hvert på 10 studiepoeng
- De to emnene gjennomføres annenhver gang
- Inngår i master i biomedisin
- Første kull, i makrobeskjæring, november 2022
- Første kull, i molekylærpatologi, vår 2024

Ansvar for å utvikle og gjennomføre de to emnene



Ulla Randen fikk denne oppgaven på OsloMet fra 01.06. 2021



Ying Chen overtok denne oppgaven fra 01.09.2022

Foreleserne på makrobeskjæring

- Linn Buer, patologassistent, spesialbioingeniør, OUS
- David Jahanlu, lege/ førsteamanuensis, OsloMet,
- Torill Sauer, prof. emeritus /patolog, overlege UiO/Ahus
- Åsmund Nybøen, patologassistent, spesialbioingeniør, OUS
- Agnes Kathrine Lie, patolog, overlege dr. med. OUS
- Hege L. Rundén, bioingeniør, AHUS
- Hanne Kähler, seksjonsleder for immun-, histologi- og cytologilaboratorium, OUS
- Marius Lund-Iversen, patolog, overlege dr. med. OUS
- Jan-Inge Krog, patologassistent, spesialbioingeniør, OUS
- Ane Kongsgaard, patolog, dr. med, E-helse
- Ying Chen, patolog, dr. med /førsteamanuensis, emneansvarlig

Hensikt

Makrobeskjæring



Danne et bredt teoretisk og praktisk grunnlag innen anatomi, terminologi og metoder i makrobeskjæring av utvalgte operasjonspreparater



Forståelse av kliniske problemstillinger og relasjon mellom makroskopisk og mikroskopisk undersøkelse



Problemstillinger knyttet til fikseringstid og betydning for senere diverse analyser av uttatt vev (til immun og molekylærpatologi)



Kunnskap om biobanking av materiale



Utarbeide prosedyrer

Kunnskap

Makrobeskjæring

Kan drøfte lover og forskrifter som gjelder håndtering, dokumentasjon og arkivering av humant prøvemateriale

Kan vurdere det makroskopiske utseendet til normalt vev og patologiske forandringer i de utvalgte organer

Kan beskrive anatomi, patologi og terminologi for utvalgte operasjonspreparater

Ferdighet

Makrobeskjæring

Kan anvende gjeldende sikkerhetsforskrifter og krav

Kan på selvstendig måte identifisere makroskopiske forandringer i aktuelle makro-preparater

Kan strukturert utføre makrobeskjæring av sykkelige forandringer i vevet på en kvalitetssikret måte

Generell kompetanse

Lære generelle prinsipper for makrobeskjæring

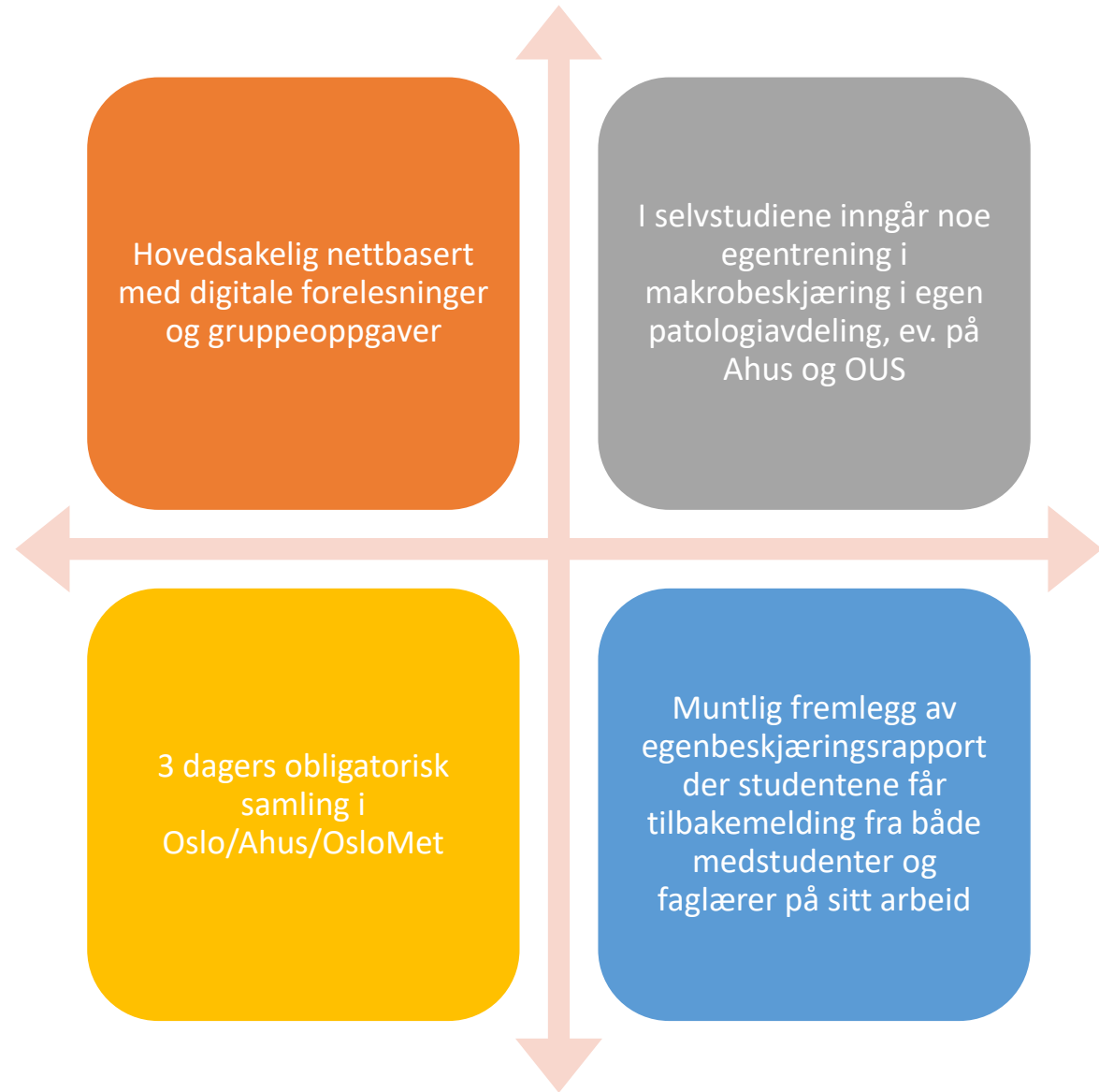
Kan arbeide kunnskapsbasert med makrobeskjæring i egen avdeling

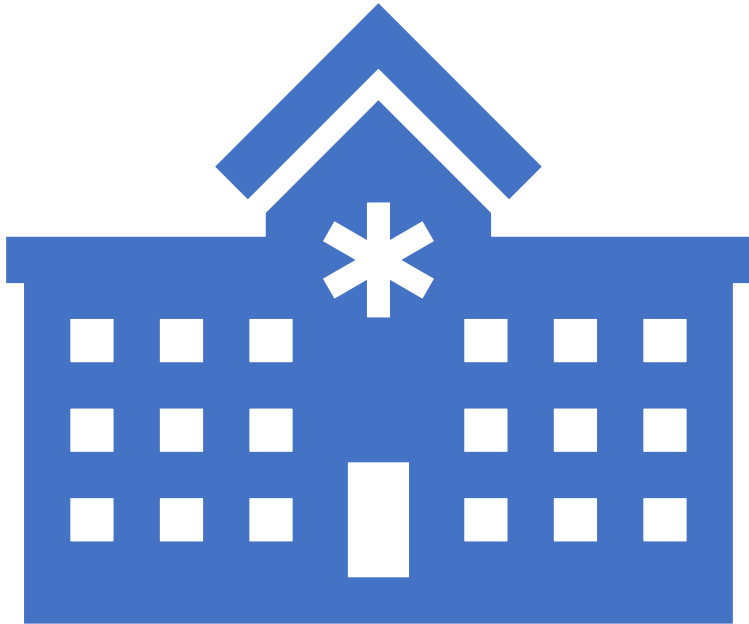
Kan kritisk vurdere prosedyrer for makrobeskjæring og bidra i opprettelsen av nye prosedyrer

Kan kritisk vurdere behandling av humant materiale for spesialanalyser, biobanking og forskning

Arbeids/undervisningsformer

(Makrobeskjæring)





15 påmeldte studenter.
De fleste fra patologiavd. på
forskjellige sykehus



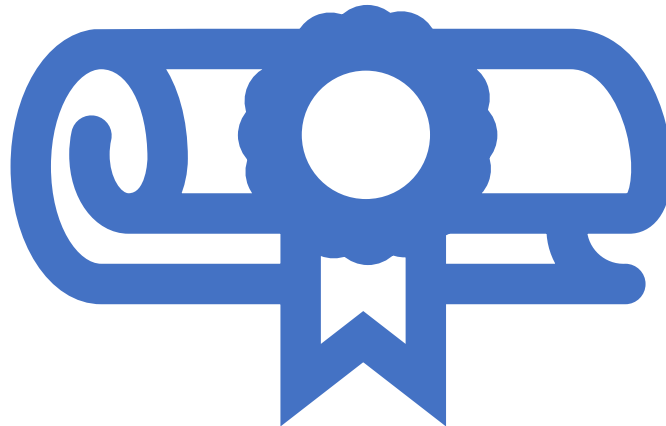
Evaluering

Totalt: 2 stk. ga 8 poeng; 3 stk. ga 9 poeng; resten ga 10 poeng (best er 10 poeng

Muntlig eksamen

Karakterer

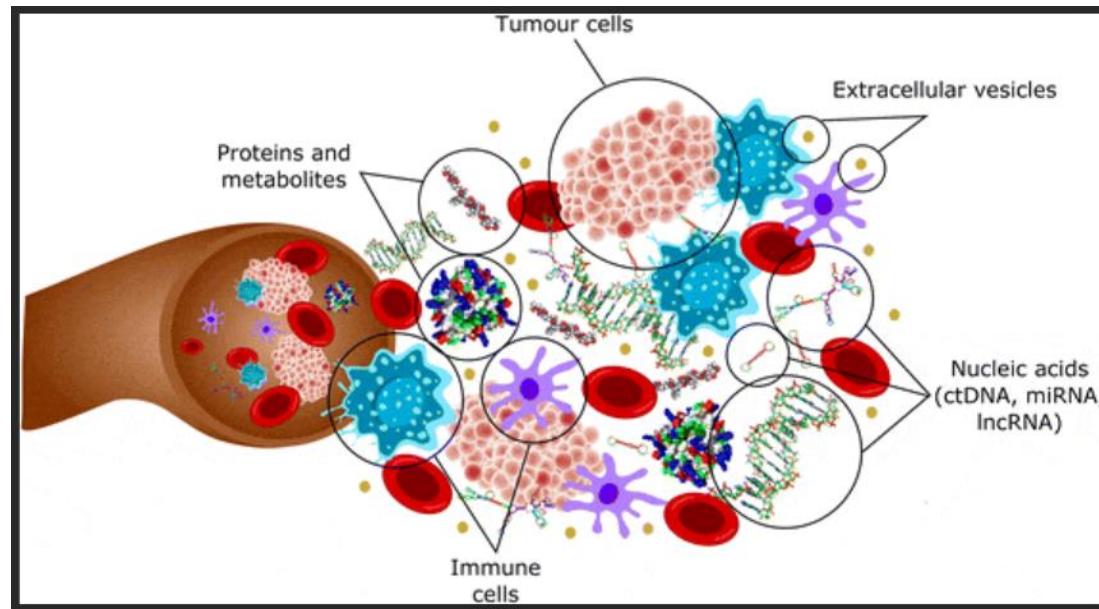
A:	5 studenter
B:	3 studenter
C:	2 studenter
D:	1 student
E:	0
F:	1 student



Definisjon

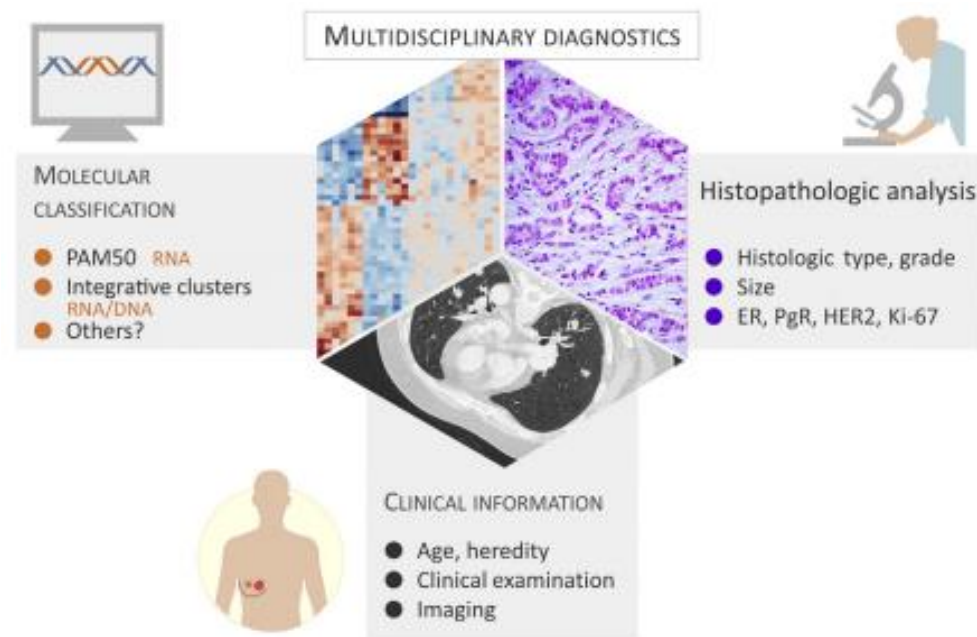
Molekylær patologi:

Studien og diagnostisering av sykdom gjennom undersøkelse av molekyler (DNA, RNA og / eller proteiner) i organer, vev eller kroppsvæsker.



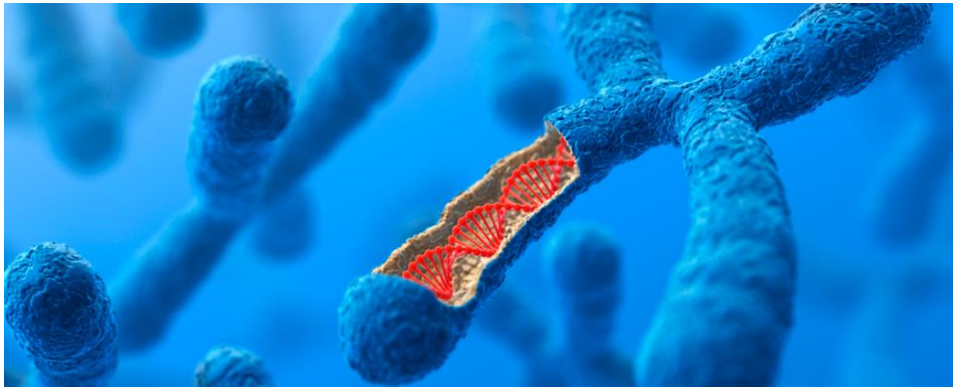
Molekylær patologi i fremtiden

- Tverrfaglig disiplin
- Patologi, molekylærbiologi, biokjemi, proteomikk og genetikk



Hensikt

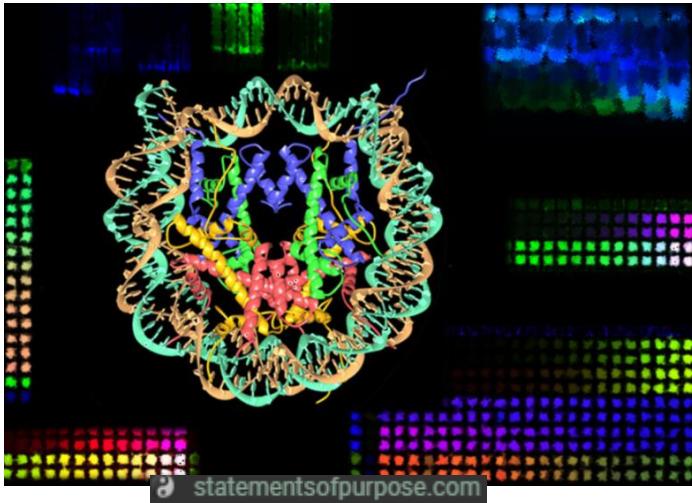
Molekylærpatologi



- Danner et teoretisk og praktisk grunnlag for å kunne vurdere valg og utføre molekulære analyser av genetiske forandringer i kreftceller, både innen diagnostikk og forskning.
- Dette omfatter avanserte immunologiske, biokjemiske, celle- og molekylærbiologiske metoder. I det praktiske arbeidet benyttes et utvalg av metodene.

Kunnskap

Molekylærpatologi



Kan kritisk vurdere valg av materiale og metode for molekylær diagnostikk

Kan gjøre rede for muligheter og begrensninger i bruk av avanserte molekylære analyser

Kan drøfte resultater av molekylære analyser mot klinisk relevans

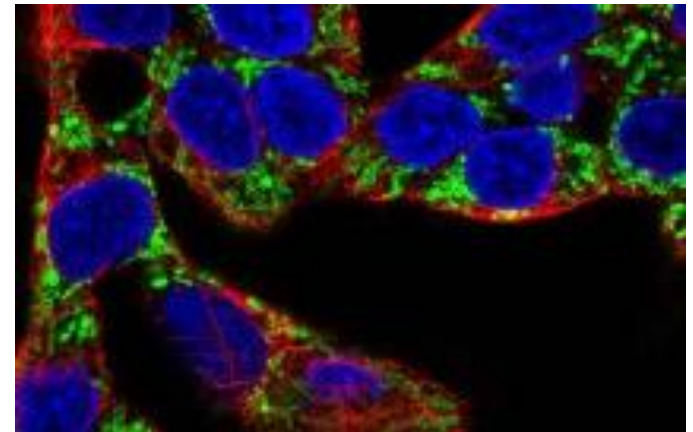
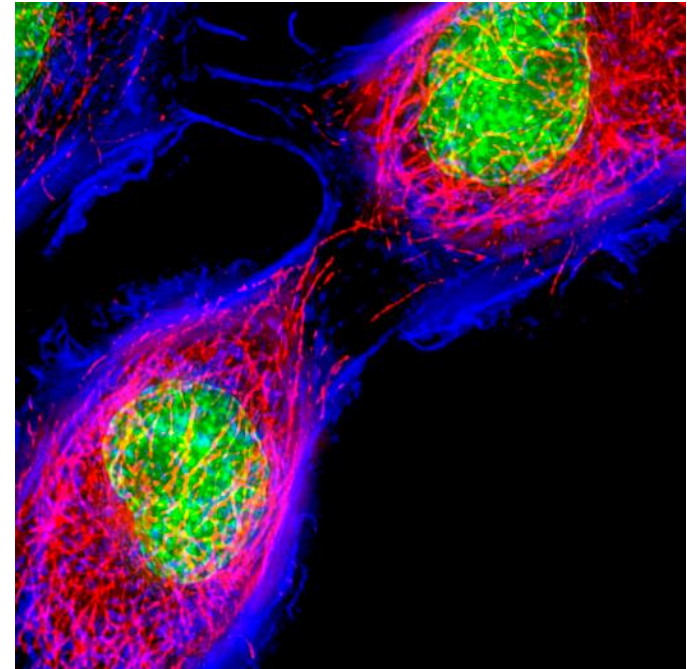
Ferdighet

Molekylærpatologi

Kan selvstendig utføre og kritisk tolke resultater fra utvalgte metoder innen molekylærpatologi

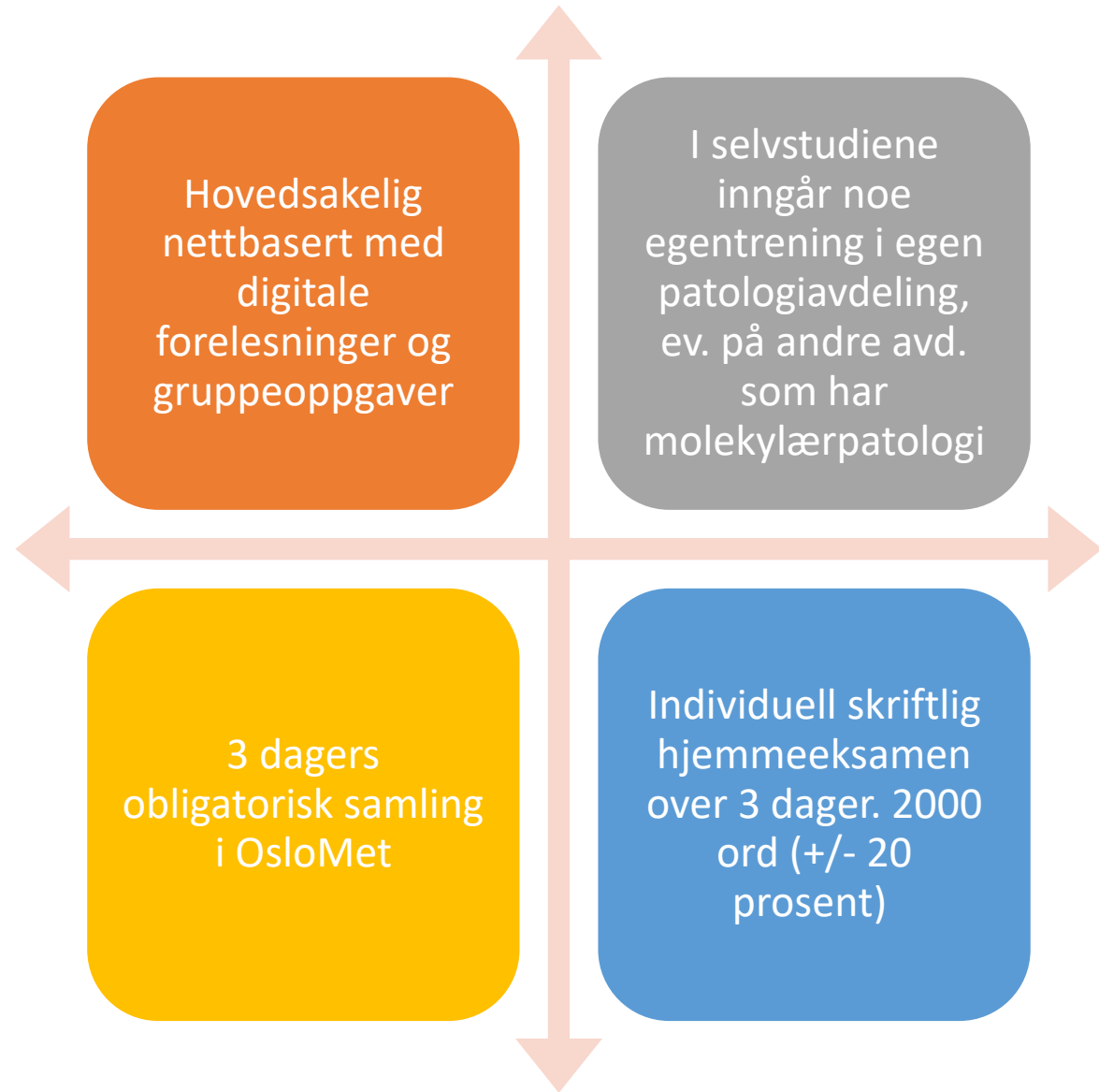
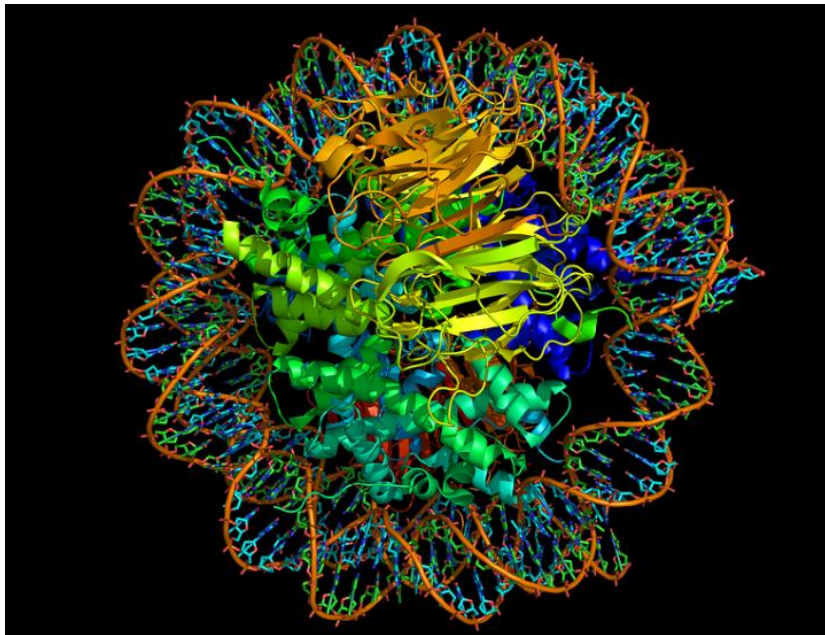
kan arbeide kunnskapsbasert på eget område innen diagnostikk og forskning

kan selvstendig vurdere molekylærpatologiske metoders egnethet i klinisk sammenheng



Arbeids/undervisningsformer

(Molekylærpatologi)



Oppsummering

Emnet ble godt utarbeidet og mottatt

Oppleggene er bra med spennende temaer og aktuelle organer, ønsker seg litt mer andre organer og praksis

Motiverte, lærevillige og positive studenter

Meget kompetente lærere med solide forberedelser og gode forelesninger

Gode tilbakemeldinger, og flere vil anbefale andre bioingeniører å delta på dette kurset

Oppsummering

Emneansvarlig har et godt samarbeid med studieleder og god støtte fra OsloMet.

Gode og nyttige videoer laget av Jan-Inge Krog I samarbeid med OsloMet

Gode eksamensresultater som viser at studentene har tilegnet seg kunnskaper

Første gang et slikt emne er undervist i Norge, ingen tidligere erfaring; men gjennomføring har gått svært bra.

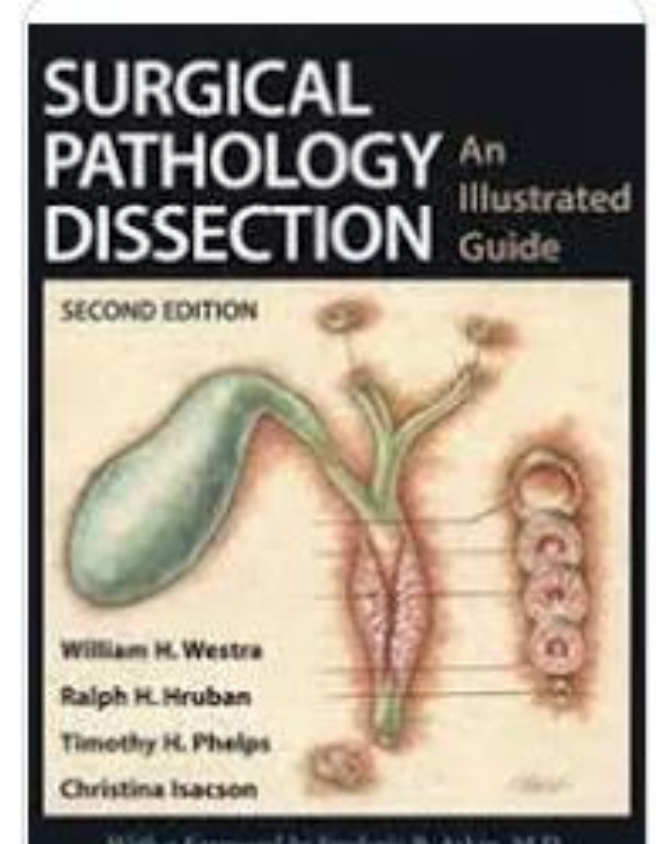
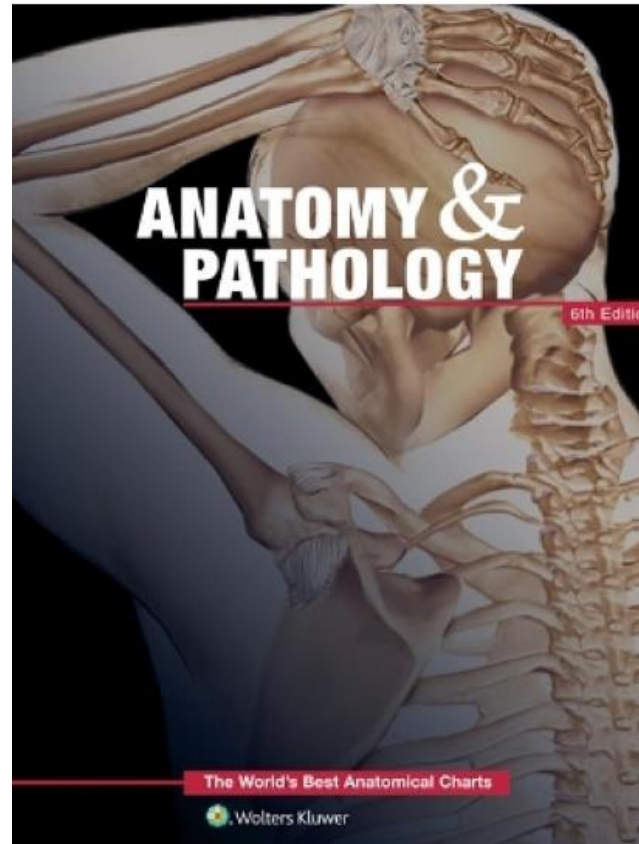
Hva innebærer de to emnene for bioingeniører?

- Øker kompetanse, kunnskap og ferdighet
- Kan drøfte lover og forskrifter som gjelder håndtering, dokumentasjon og arkivering av humant prøvemateriale
- Kan selvstendig utføre og vurdere oppgaver i de to områdene under veiledning og oppsyn av leger
- Kan strukturert utføre disse arbeidene på en kvalitetssikret måte
- Kunnskap om biobanking og forskningsrelatert arbeid
- Kan utarbeide prosedyrer
- Bedre oppgavefordeling

Det aller viktigste er at våre pasienter skal få
best mulig diagnostikk og behandling

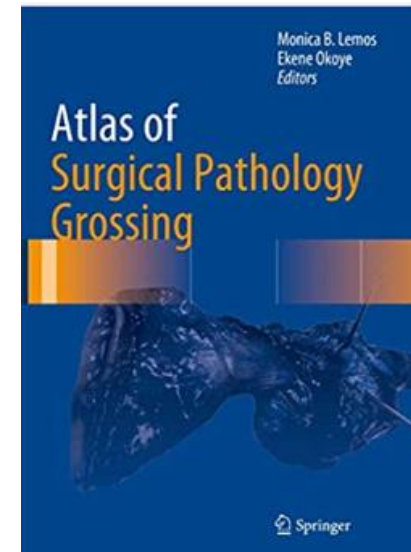
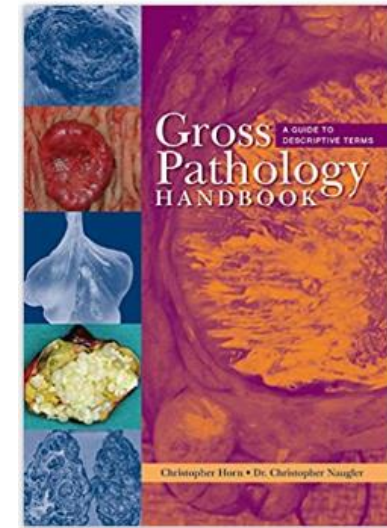
Litteratur

- Eget kompendium for emnet basert på forelesningene
- Surgical Pathology Dissection - An Illustrated Guide (ISBN-13: 978-0387955599)
- Anatomy & pathology (**ISBN** 9781469889900, kan bestilles på akademika.no)
- Artikkel: Effect of fixatives and tissue processing on the content and integrity of nucleic acids. (Am J Pathol. 2002 Dec; 161 (6): 1961-1971)



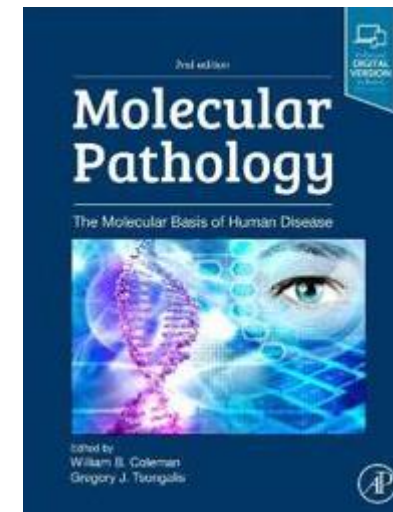
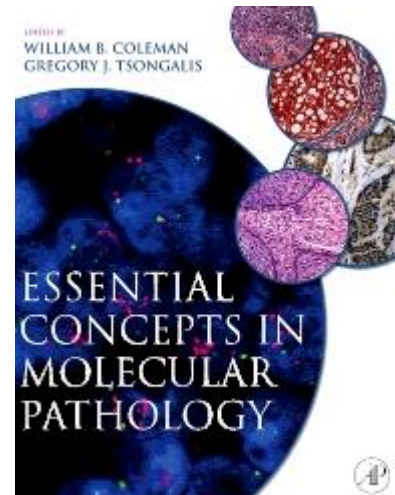
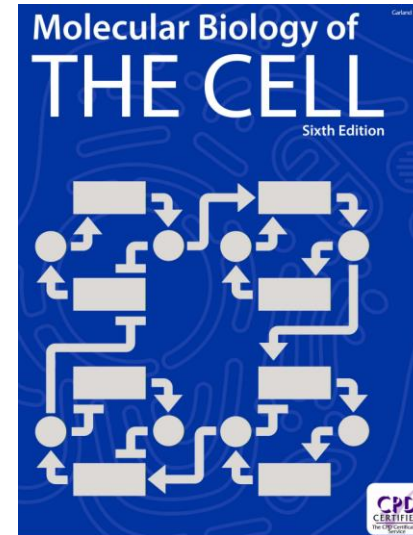
Litteratur

- **Gross Pathology Handbook: A Guide to Descriptive Terms (A Guide Descriptive Terms) 1st Edition**, by [Christopher Horn](#) [MSc](#) (Author), [Christopher Naugler MD FRCPC](#) (Author)
- **Atlas of Surgical Pathology Grossing (Atlas of Anatomic Pathology) 1st ed. 2019 Edition**, by [Monica B. Lemos](#) (Editor), [Ekene Okoye](#) (Editor)



Litteratur

- Eget kompendium for emnet basert på forelesningene
- *Molecular Biology of the Cell*, Sixth Edition (utvalgte kapitler). Bruce Alberts et al. ISBN-13: 978-0815345244
- Utvalgte vitenskapelige artikler



Takk for oppmerksomheten!

