

# Aktivoiva luento-opetus & sillanrakennus kliiniseen opetukseen

Opintori 10.5.2012

Minna Männikkö  
Biolääketieteen laitos

# Lääketieteellisen biokemian ja molekyylibiologian kurssi

- 15 op, 170 opiskelijaa
- Kemia:
  - luentoja ja laskuharjoituksia 32 h
  - tentti
- Biokemia ja molekyylibiologia:
  - Luentoja 89 h Oma opetus 16 h luentoja
  - Laboratoriokurssi 1 vko
  - Paneelikeskustelut
  - Potilastehtävät optimassa
  - 3 välitenttiä, lopputentti Opetuksen integrointi, TET
  - Opetusta 3 op lukuvuosina 3, 5 ja 6

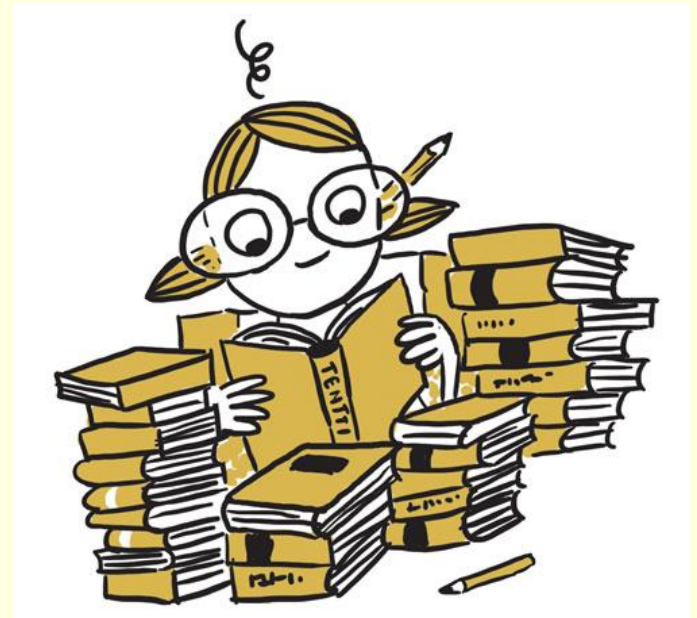
# Mikä on luennoinnin anti?



- Opetettava aihe sisältää paljon määritelmiä, käsitteitä, menetelmiä, mekanismeja, synteesireittejä...

# Mikä on luennoinnin anti?

- Voisiko lukea ja opetella vain kirjasta?
- Luennolla jäsenetään, tuodaan esille keskeinen asia, selvennetään esimerkein, keskustellaan, annetaan mahdollisuus kysyä



# Kehittämishankkeen tavoitteet

---

- Opittavan asian ydinaineksen selkeämpi esittäminen.
- Oman luennoinnin kehittäminen opiskelijoita aktivoivammaksi.
- Opetuksen kytkeytyminen myöhempisiin opintoihin ja työelämän sovellutuksiin (TET).

# Kehittämishankkeen toteutus

---

- Luentomateriaalin selkeyttäminen:
  - Osaamistavoitteet, ydinaines vs. hyvä tietää asia, yhteenveto/kertaus
- Luennon kulun suunnittelu:
  - Ajan käyttö, motivointi/aktivointi 15-20 min puhejaksojen välein, opittavan asian syventäminen/kertaaminen tehtävien avulla.
- TET - harjoittelu



Sidekudos –luento: Millaisen sairauden yhden rakenneosan virhe voi aiheuttaa.





## Making a definitive diagnosis: Successful clinical application of whole exome sequencing in a child with intractable inflammatory bowel disease

Elizabeth A. Wothey, PhD1,2, Alan N. Mayer, MD, PhD2,3, Grant D. Syverson, MD2, Daniel Heibling, BSc1, Benedetta B. Bonacci, MSc2, Brennan Decker, BSc1, Jaime M. Serpe, BSc2, Trivikram Dasu, PhD2, Michael R. Tschannen, BSc1, Regan L. Veith, MSc2, Monica J. Eschhove, PhD4, Ulrich Broeckel, MD, PhD1,2,3, Aoy Tomita-Mitchell, PhD1,2,3, Mayorie J. Arca, MD3,5, James T. Casper, MD2,3, David A. Margolis, MD2,3, David P. Bick, MD1,2,3, Marth J. Hassner, PhD1,2, John M. Routes, MD2,3, James W. Verosky, MD, PhD2,3, Howard J. Jacob, PhD1,2,3,6 and David P. Dimmock, MD1,2.



Geeniteknikan sovellutukset –luento: Uusien DNA:n sekvensointimenetelmien käyttö lääkärin työssä.



# Miten onnistui?

---

## OPISKELIJAPALAUTE I

3.2.2012 luennoista Aminohapot ja proteiinit (6 h) sekä Geenitekniikan sovellutukset (3 h)

Palautteita 70 kpl:

Edisti oppimista 50 mainintaa

Ei edistänyt 29 mainintaa

## OPISKELIJAPALAUTE II

13.4.2012 luennoista Eikosanoidit (2 h) sekä Sidekudos (5 h)

Palautteita 64 kpl

Edisti oppimista 122 mainintaa

Ei edistänyt 30 mainintaa



- Selkeä ja rauhallinen asioiden läpikäynti
- Havainnollistavat esimerkit
- Selkeä luentomateriaali
- Kertaavat kysymykset, loppukertaus
- Herättelevät kysymykset, vuorovaikutteisuus
- Parikeskustelut
- Osaamistavoitteet
- Olennaiseen keskittyminen



- Välillä nopea tahti
- Monisteen kuvat liian pienet
- Hälinä/supina luentosalissa
- Paljon uutta asiaa, ei ehdi ymmärtää heti
- Tehtävät, kun ei ollut materiaalia mukana
- Aineistotehtävään voisi käyttää enemmän aikaa
- Vaikeat termit ja lyhenteet

# "Sillan rakennus kliiniseen opetukseen" Työelämään tutustuminen (TET)

## Tavoitteet:

- Mitä perusopetuksessa saatuja tietoja lääkäri työssään hyödyntää?
- Miten myöhempien vuosien opinnot rakentuvat perusopinnojen päälle?
- Opetuksen integrointi myöhemmille vuosikursseille?

## Toteutus haastattelujen kautta:

- Juha Risteli, kliininen kemia
- Olavi Ukkola, sisätaudit
- Jukka Moilanen, perinnöllisyysklinikka
- Kaisa Tasanen, ihotaudit

# Työelämään tutustuminen (TET) - satoa

Työelämäyhteyden tuominen  
perusopetukseen on tärkeää

- opiskelijoita **motivoiva** tekijä
- **oppimista edistävä** asia –  
havainnollistaa ja auttaa  
ymmärtämään vaikeita asioita.



# Työelämään tutustuminen (TET) - satoa

- Molekyylilääketieteen menetelmät kehittyvät nopeassa tahdissa.
- Lääkäreillä pitää olla viimeisin tieto käytössä ja kehitteillä olevista sovellutuksista.
- Esimerkiksi:
  - Geeni- ja syöpädiagnostiikan menetelmät kehittyvät nopeassa tahdissa
  - Aineenvaihdunnan opetus on keskeistä tietoa, jota tarvitaan ymmärtämään mitä lihavuuden oireiden ja hoidon tehoamisen taustalla elimistössä ja soluissa tapahtuu.
  - Metaboliatuntemus tärkeää esim. keliakian hoidossa. Uusia vasta-aine hoitoja mm. psoriasiksen ja reuman hoitoon.



# “Sillan rakennus kliiniseen opetukseen”

---

Tulevaa:

- Opetuksen integroinnin suunnittelu yhdessä kliinisten oppiaineiden kanssa
  - Hematologian kurssi - hypoksia
  - Perinnöllisyyslääketiede - kertausta ja sovellutuksia
  - Sisätaudit - “Syklit” käytäntöön