***Esimerkkejä aktivoivista tehtävistä***

1. **Visailut**
* Visailuissa voi helposti hyödyntää myös MyCoursesin Quiz-ohjelmaa
1. **Leikkaa-liimaa (asioiden yhdistämistä palasista)**
* Opiskelijoille on tarjolla prosessin osia printattuina lappusina (kuva tai teksti), joita yhdistelemällä he tekevät ”toimivan” prosessikaavion
* Kätevä tapa näyttää syy-seurausyhteyksiä monimutkaisissa prosesseissa
* Hyviä sovelluskohteita: prosessien&laitteistojen opetus, pitkät reaktioketjut ja kemialliset synteesit, tehdassuunnittelu, puhdastilaprosessit jne.
1. **Roolipelit (esim. opettaja-oppilas-isoäiti)**
* Syy: Opiskelijan (passiivisesta) roolista poistuminen, kohti aktiivista oppijaa (ja opettajaa)
* Esim. jaetaan opiskelijat 3 hengen ryhmiin ja jaetaan roolit: yksi ryhmänjäsenistä on ”opettaja”, yksi ”oppilas” ja yksi ”oppilaan isoäiti”. Isoäidit poistuvat ryhmästä hetkeksi, jonka aikana ”opettaja” opettaa ”opiskelijalle” ilmiön/käsitteen (voi olla esim. kaavanjohto tms.). Tämän jälkeen ”oppilas” selittää ”isoäidille” käsitteen mahdollisimman selkeästi ja yksinkertaistaen, mutta silti yksikäsitteisesti. Lopuksi ”isoäidit” vielä selittävät käsitteen omilla sanoillaan, jolloin ”opettaja” voi tuoda enemmän yksityiskohtia ”isoäidin” selitykseen
1. **Käsitteenymmärtämistehtävät**
* Tällaisia tehtäviä voi olla muutama kpl/luento (esim. n. 15-20 min välein luennon keskivaiheilla), esitä kysymys heti opetetun asian jälkeen
* Jos käytät kysymyksiä, joihin on lyhyt vastaus (numero, kyllä/ei, A/B/C) ja olet luonut sen esim. Socrativeen / Presemoon, saat myös nopeasti isollakin kurssilla selville, onko opettamasi asia mennyt perille (nyrkkisääntö, jos 3/5-3/4 opiskelijoista vastaa oikein, ”luentovauhti” on sopiva)
* Esimerkki: olet opettanut Bernoullin yhtälön (fluidin virtaus) ja voit sitten kysyä: ”Jos putki kapenee, mitä tapahtuu virtausnopeudelle?”: Virtausnopeus A) nousee, B) laskee, C) pysyy ennallaan.
1. **Ongelmanratkaisua opiskelijoiden kysymyksillä**
* Anna ongelma opiskelijoille, mutta sen sijaan, että kysytkin vastausta, kysy ”Millä kysymyksillä tämä tehtävä voitaisiin ratkaista? / Mihin kysymyksiin pitäisi löytää vastaus, jotta tämä ongelma saataisiin ratkaistua?”
* Vastauksen sijaan opiskelijat siis kirjaavatkin ylös mahdollisia kysymyksiä
* Tällä tavalla voidaan ”ratkaista” hyvinkin monimutkaisia ongelmia/moniosaisia laskuja luennolla parissa minuutissa
1. **1 minuutin esseet**
* Luennon alussa: muistiinpalautusta viime luennolta
* Luennon lopussa: reflektio ko. luennosta
1. **Puolesta-vastaan perustelut ”hämmentävälle” ilmiölle**
* Jos opetat asioita, joissa on ”oikea” vastaus, mutta joissa myös vastakkainen ”väärä” vastaus on helppo perustella itselleen esim. pienen ajatusvirheen kautta, tämä tehtävä helpottaa ko. ajatusvirheen löytämistä ja oikean/väärän erottamista
* Pyydä opiskelijoilta ”puolesta/vastaan” -perusteluita esim. lyhyen parikeskustelun jälkeen. Kirjaa perustelut taululle (samalla selittäen ne). Kun kaikki perustelut ovat näkyvissä taululla, äänestäkää sitten, kumpi olisi oikea vastaus. Näytä/alleviivaa vielä lopuksi se tekijä, joka todistaa toisen väitteen oikeaksi, toisen vääräksi.
1. **Muistiinpalautustehtävät**
* Opiskelijat oppivat syvällisemmin, jos joutuvat ”hakemaan” muistista oppimiaan asioita
* Esim. anna kotiin teksti luettavaksi, pyydä seuraavan luennon alussa esim. käsitekarttojen/kaavioiden piirtämistä/tiettyjen käsityksien selityksiä muistista – ilman materiaalia. Tämän jälkeen tehtävän saa tehdä uudestaan, mutta materiaalin kanssa.
1. **Käsiäänestys/Socrative/Presemo: A, B, C**
2. **Käsitekartat ja Kaavioiden luonnostelu**
3. **Kilpailut & pelit**

Ideoita on löydetty mm. seuraavista paikoista (ja myös kehitelty itse näiden pohjalta):

<http://serc.carleton.edu/introgeo/gallerywalk/active.html>

<http://www.crlt.umich.edu/tstrategies/tsal>

* Active Learning Continuum
* Classroom Activities for Active Learning (Center for Faculty Excellence, University of North Carolina at Chapel Hill, 2009)

<http://www.cte.cornell.edu/teaching-ideas/engaging-students/active-learning.html>

**Terveisin,**

***Antti, Linda ja Kirsi***