

Teollinen prosessi jossa pintakemia tärkeä

Kuvaus:

Neljän hengen ryhmissä tehdään projektityö vapaavalintaisesta teollisesta prosessista. Työ esitetään posterina posteriesitystilaisuudessa (seminaari). Pääpaino esityksessä on pintakemian roolissa. Ilmoittautukaa ryhmiin (4 hkl/ryhmä), sopikaa ryhmän sisällä aiheesta ja kumpi seminaarituloisuus sopii teille paremmin. Ilmoittautukaa myös seminaariin (yksi ryhmän jäsen ilmoittaa koko ryhmän).

Tarkempi ohje:

1. Kirjoittakaa ensin 2-5 sivun essee aiheesta
2. Ohjaavia kysymyksiä: Kuva prosessia, kuvaa vähintään yksi osa-alue jossa pintakemialla on tärkeä rooli. Selitä mistä ilmiöstä on kyse. Mitä haasteita/ongelmia tulee jos pintakemia ei ole hallinnassa? Onko monta tapaa ratkaista ongelma? Miten nyt on ratkaistu jossain tietyssä firmassa? Miksi? (Raha/ekologia/perinne/...)
Kaikkiin kysymyksiin ei tarvitse vastata kunhan esityksestä tulee hyvä.
3. Pakolliset osiot: Otsikko, ryhmän jäsenet, lähdeluettelo
4. Poster on hyvä tehdä vasta sitten kun essee on valmis.
5. Tärkeät päivämäärät:
 - a. Ryhmittäminen + aiheen valinta **4.3.2019** mennessä
 - b. Kyselytunti + mahdollisuus työstää projektia luokassa (**4.3. ja 25.3.2019**)
 - c. Posterin ja esseen palautus **27.3.2019**
 - d. Seminaari **17.4 tai 18.4.2018 Kemian ala-aulassa klo 13-15**

Oppimistavoitteet: Opiskelija ymmärtää miten monessa tavallisessa prosessissa pintakemialla on merkitys. Opiskelija osaa työskennellä tehokkaasti ryhmässä. Opiskelija osaa esittää tuloksia visuaalisesti selkeästi sekä pystyy keskustelemaan niistä vakuuttavasti.

Evaluointikriteerit

1. Ymmärrys pintakemian merkityksestä kyseisessä prosessissa (posterin sisältö osoittaa ymmärrystä/pohdintaa)
2. Osallistuminen ja toiminta ryhmän työskentelyssä (vertaisarviointi)
3. Tulosten esittäminen (posterin ja esseen selkeys, tärkeimpien johtopäätösten esille tuominen, asianmukainen viitteiden käyttö, kyky keskustella aiheesta ja vastata kysymyksiin)