

Slutrapport avseende beviljad ansökan om medel till pedagogiskt projekt 2019 vid maskinteknik: Flipped classroom i MT507G Konstruktionsteknik

Ämne: Maskinteknik

Sökt belopp: 291.000kr.

Samtliga medel är upparbetade.

Den 2018-09-17 så gjorde jag, Professor Magnus Lofstrand, en ansökan om pedagogiska utvecklingsmedel avseende Flipped classroom i MT507G Konstruktionsteknik, *Utveckling av MT507G Konstruktionsteknik för flipped classroom*, vilken efter förfrågan uppdaterades 2018-10-09.

Sammanfattningsvis kan sägas om de pedagogiska utvecklingsmedlen avseende Flipped Classroom [1-5] i kursen *MT507G Konstruktionsteknik* (Åk 3) som ENT-nämnden beviljade medel till, att utvecklingen har gått bra och resultatet är mycket gott.

Undervisningen har tack vare satsningen och den genomförda utvecklingen kunnat individualiseras ytterligare, har kunnat fokuseras på ökad bildning genom ökad feedback, diskussion och analys, samt har motiverat studenterna att, jämfört med föregående år, förbättra sina studieinsatser från kursens startdatum. Studenterna har genom kursens nya organisation och pedagogiska hjälpmedel en distinkt ökad närvaro på icke obligatoriska lektioner. Kursen var under höstterminen 2019 en del av det nyss avslutade pilotprojektet i Blackboard Ultra. De pedagogiska utvecklingsbehov som associeras till digitala verktyg genomfördes i Blackboard Ultra. Eftersom alla kurser ändå ska migreras från Blackboard till Blackboard Ultra så var det praktiskt att göra även denna förändring inom ramen för projektet.

Samtliga föreläsningar har spelats in på video vilket har gett examinator mer tid i lektionssalen för diskussion med och feedback till studenterna. De studenter som ibland, trots den signifikant ökade studentnärvaron på lektionsspansen, har varit frånvarande har varit positiva till att föreläsningarna har funnits tillgängliga på ett icketraditionellt sätt. Allt föreläsningsunderlag har ytterligare utvecklats jämfört med föregående år som del i projektet.

Projektet hade stor relevans för kursens genomförande och för verksamheten eftersom det genom fokuserat utvecklingsarbete har medfört signifikant förtydligande av kursinnehållet för studenterna samt ytterligare motivera dem till kontinuerligt arbete. Projektet tydliggjorde även behovet att vara medlem i CDIO.org och institutionens satsning på att där söka medlemskap, vilket är en fråga som jag driver.

Projektet har även tydliggjort behovet av en ny kurs "Vetenskaplig metod och rapportering", 6Hp. Jag och Kerstin Winge och eventuellt någon ytterligare kommer att utveckla kursen. Programansvarig Dr. Sören Hilmerby har kommit överens med mig om att jag och andra ska utveckla denna kurs. Kursen planeras ges några gånger efter behov som 6Hp. Allt eftersom kommer kursen att ges i delmängder om 2Hp tre år i rad (totalt 6Hp), i ingenjörsutbildningar

civilingenjörsutbildningen industriell ekonomi, samt andra program som vill delta. Kursen och den sökta satsningen kommer genom sitt metodfokus mer än en kurs till del, både direkt och indirekt. Kursen kopplar till resultaten från UKÅs utvärderingar 2015 där snart nog alla ingenjör- och Civ.Ing.-program i Sverige fick negativ feedback avseende metodologisk förmåga, även delvis avseende förmåga till vetenskapligt skrivande. Kursen kopplar även till den planerade satsningen på att, med ett eller flera utbildningsprogram, delta i CDIO, www.cdio.org.

Professor Magnus Lövstrand, Dag som ovan

Referenser

- [1] J.L.Bishop, M.A., Verleger, The Flipped Classroom: A Survey of the Research, 120th ASEE Annual Conference and Exposition
- [2] Mohamed Ali Nagy Elmaadaway, The effects of a flipped classroom approach on class engagement and skill performance in a Blackboard course, British Journal of Educational Technology Vol 49 No 3 2018 479–491.
- [3] S. Sergis, D.G., Sampson, L. Pelliccione, Investigating the impact of Flipped Classroom on students' learning experiences: A Self-Determination Theory approach, Computers in Human Behavior 78 (2018) 368-378.
- [4] Song, Y., & Kapur, M. (2017). How to Flip the Classroom – “Productive Failure or Traditional Flipped Classroom” Pedagogical Design? Educational Technology & Society, 20 (1), 292–305.
- [5] Natalie B. Milman, The Flipped Classroom Strategy, What is it and how can it best be used?, Distance Learning: Volume 11 #4.