Digitalisering i byggingeniør og ingeniørfag i energi og miljø

**I denne teksten skal jeg diskutere om hvorvidt digitalisering har et stort nok fokus innenfor bachelor i byggingeniør og bachelor i ingeniørfag i energi og miljø.**

I følge «Store Norske Leksikon» så betyr digitalisering «å legge til rette for generering av digital informasjon samt håndtering og utnyttelse av informasjon ved hjelp av informasjonsteknologi». Dette er en relativt bred definisjon, men essensen av digitalisering kommer tydelig fram. Digitalisering skal gjøre livene våre enklere ved hjelp av digitale midler. Det skal gjøre arbeid mer effektivt, automatisere enkelte prosesser og holde informasjon og data lett tilgjengelig og klar til bruk. På regjeringen.no finner vi en annen definisjon som sier noe mer om hva konseptet digitalisering sitt mål er. Der står det «Digitalisering handler om å bruke teknologi til å fornye, forenkle og forbedre».

Det er derfor viktig å få digitaliseringsrelaterte elementer med i læreplanen på diverse studier. En digitalisert hverdag er fremtiden og det er derfor viktig at fremtidens arbeidskraft er rustet for dette. En læreplan med søkelys på digitalisering ville hjulpet studenter bli klar for morgendagens arbeidsliv med oppdaterte ferdigheter i nye verktøy.

For å sjekke hvor stor grad digitalisering er integrert i læreplanen har vi utarbeidet et Excel-ark som inneholder alle fagene i bachelorprogammene Byggingeniør og Energi og miljø i bygg – ingeniør. Læringsutbytte av disse fagene er infoen vi har brukt videre. Her står det hva man skal kunne etter at faget er ferdig. Læringsutbytte er delt opp i de 3 kategoriene kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse på OsloMet sine nettsider. Derfor ble valget tatt om å gjøre det samme i Excel-arket.

Etter at Excel-filen ble ferdigstilt ble det påbegynt en Python-kode. Målet med koden var å kunne enkelt søke gjennom gitte Excel-kolonner etter nøkkelord som kan være relevante for digitalisering. I Python-koden er det opprettet en liste som inneholder nøkkelordene. Dette gjør det simpelt å eventuelt legge til eller fjerne enkelte ord.

Nøkkelordene:

* Digital tvilling
* Virtuell
* VR
* AR
* XR
* Hololens
* Big Room
* Revit
* Programvare
* Trimble
* BIM
* Digital samhand
* Digital
* Modell
* Kunstig intelligens
* ICE
* VDC
* Samtidig prosjektering
* IPD
* Lean
* Maskinlæring
* AI
* IFC
* Maker
* Samarbeid
* Teknologi
* Studentaktiv
* Problembasert
* Programm
* Script

For selve søkefunksjonen ble det tatt i bruk RegEx. RegEx er en innebygd Python modul som kjenner igjen mønstre innenfor strenger. Dette kan man enkelt importere ved å skrive «import re» øverst i Python-filen.

Med funksjonen «re.search» så sjekkes det F.eks. om et oppgitt ord er inneholdt i en oppgitt streng. RegEx inkluderer også «metategn» som gjør at man kan spesifisere søket sitt til en høyre grad. Hvis man hadde søkt på ordet AR så hadde «re.search» fått treff på ord som areal eller har, noe som ikke er ønskelig. Derfor ble det tatt i bruk metakarakterene [- ] i dette tilfellet. Disse metakarakterene spesifiserer søket slik at det kun blir treff hvis det er bindestrek eller mellomrom etter ordet. Ved å også legge inn mellomrom foran AR, slik at F.eks. «har» ikke gir treff, så blir disse potensielle fellene unngått. Både [- ] etter og mellomrom foran ble tatt i bruk ved «forkortelsesord».