



TOOLKIT SEKTION 3.

Digitale/Visuelle værktøjer til **RESEARCH + PLANLÆGNING**



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This programme has been funded with support from the European Commission. The author is solely responsible for this publication (communication) and the Commission accepts no responsibility for any use that may be made of the information contained therein

2019-1-SE01-KA204-060535



3. Digitale/Visuelle Redskaber til research + planlægning

Det kan være en vanskelig opgave at formatere og holde sin research organiseret for elever og undervisere på ingeniør- og erhvervsuddannelser.

I denne sektion af vores Toolkit introducerer vi nogle digitale/visuelle redskaber som undervisere og elever kan bruge til researche og planlægge projekter.

1

Diigo

2

Pearltrees

3

Labster

4

Dropbox



Diigo “I en nøddeskal”

Diigo er en social hjemmeside der giver brugere mulighed for at tage og bogmærke hjemmesider. Derudover giver det brugere mulighed for at fremhæve dele af en hjemmeside og at vedhæfte noter til bestemte fremhævnings eller en hel side.

Disse annotationer kan holdes private, deles med en gruppe på Diigo, eller blive videresendt til nogen med et særligt link. Diigo kan effektivt bruges til at hjælpe studerende med at lære hvordan de håndterer onlineindhold ved at bruge de forskellige Diigo funktioner.

Programmets fleksible brug gør Diigo til et godt redskab til research og planlægning for ingeniørundervisere og – elever. Diigo kan bruges til at udvikle samarbejdet ved at bruge Diigo brugeren som en gruppe til en fælles opgave.





Diigo Fordele

- Forstærker sammenhængen under research i grupper ved at navigere igennem informationer der er blevet tagget af forskere og/eller brugere.
- Giver mulighed for at organisere og styre relevante informationer, og til at opbygge kollektiv viden til både professorer, forskere, studerende osv.
- Diigo giver muligheden for at visualisere forskerens interesser igennem personens tag-sky.



Diigo Ulemper

- Kan kun bruges online, ingen offline funktionalitet
- Kræver gode samarbejdsevner
- Tidsbegrænsning – nogle gange ændres koder automatisk hvilket potentielt betyder at arbejde går tabt.
- Begrænsede muligheder for at udskrive
- Gratis bruger – Mens Diigo er gratis for alle undervisere og lærere der har succes med deres ansøgning, giver gratis brugeren kun begrænsede funktioner.

Feedback/Indsigter

“

“Diigo er det ultimative researchredskab til klasseværelset når det kommer til projektbaseret læring.

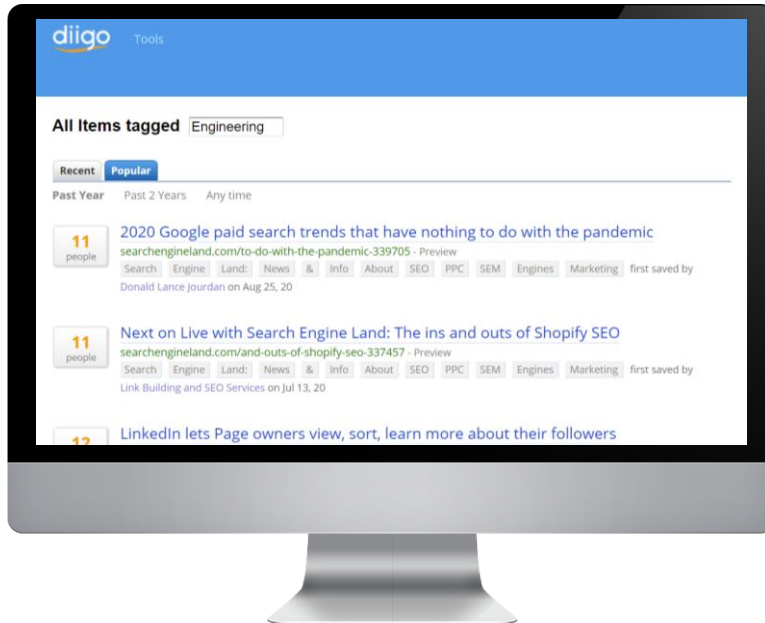
”



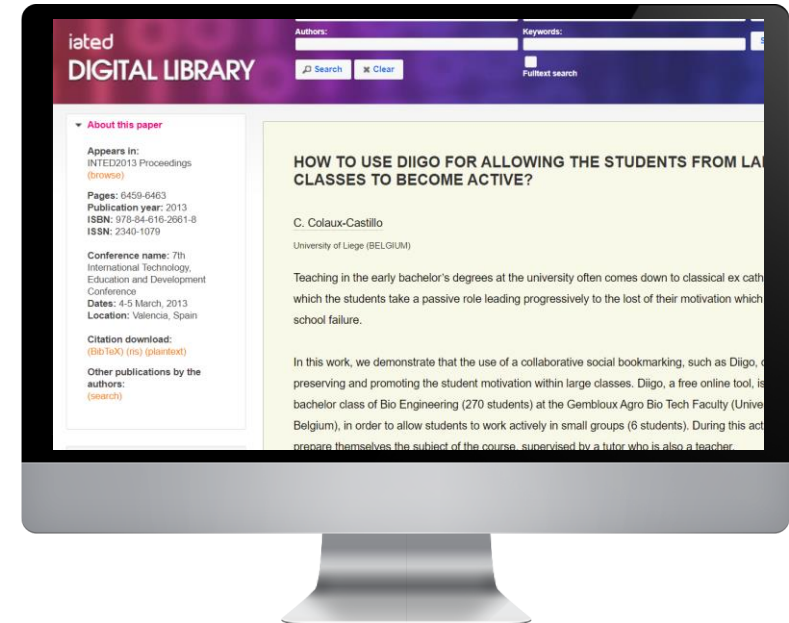
Ingeniørunderviser, Polen



Diigo - I brug



Udforsk research der relaterer til
ingeniørarbejde på Diigo -
<https://www.diigo.com/tag/Engineering>



Diigo bruges af bachelorholdet i “Bio Engineering” (270 studerende) på Gembloux Agro Bio Tech Faculty (University of Liege, Belgien) for at give eleverne mulighed for at arbejde aktivt i grupper. Læs mere [her](#)



Pearltrees “I en nøddeskal”

Pearltrees er et socialt bogmærkningsredskab der giver brugere mulighed for at gemme hjemmesider i lister der kan blive taget med ord der identificerer den,

Pearltrees er en kreativ og visuel måde at gemme og administrere brugernes favorithjemmeside eller ”perler”. ”Perler” – hjemmesider, filer, billeder og noter – kan gemmes og organiseres i hvad der kaldes for ”perletræer”. Disse ”træer” kan kreeres og organiseres omkring interessefelter.

At bruge Pearltrees er nemt. Bare lav et ”træ” og begynd at gemme ”perler”. Visuelt plejede Perletræerne at ligne træer – men er nu blevet til et dynamisk gitter der giver et mere organiseret indtryk.





Pearltrees Fordele

- Visuelt – en kreativ og lettilgængelig måde at organisere informationer
- Intuitivt - det er nemt at sætte op, bruge og gennemse
- Can bruges på computeren, telefonen og tablets
- Omfang – hjemmesider, filer, billeder og noter kan gemmes
- Samarbejd – brugere kan arbejde sammen om at lave "Pearltrees"
- Pearltrees kan nemt deles på Twitter, Facebook og Google+



Pearltrees Ulemper

- I de fleste tilfælde fås informationer fra links til hjemmesider så Pearltrees konkurrerer med almindelige browsere og deres bogmærkningsfunktion.
- Deres opdaterede version er mindre visuel eftersom at den ikke længere ligner træer.

Feedback/Indsigter

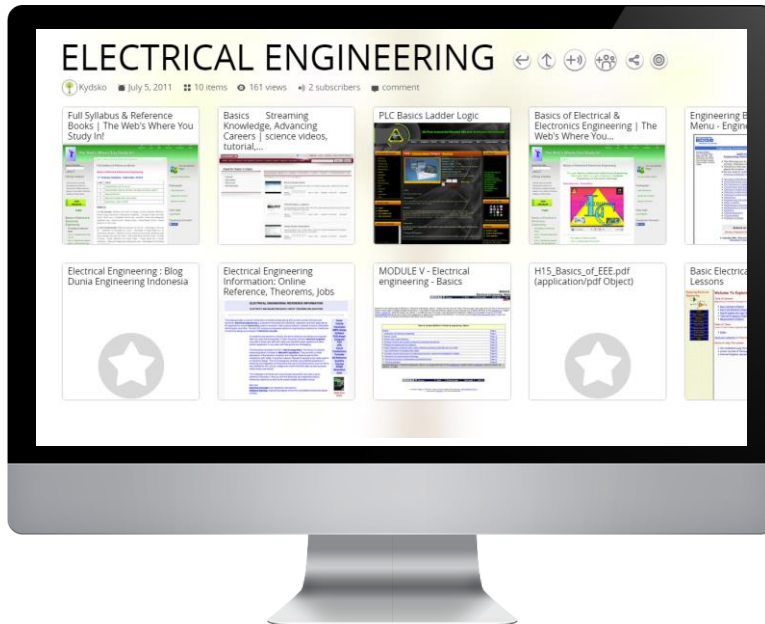
“ Med Pearltrees opretter vi virtuelle biblioteker og globale praksisfællesskaber, der samarbejder om at kurere indhold. Det er et glimrende værktøj, der hjælper os undervisere med at organisere og opdatere kurreret indhold til bedste praksis i alle færdigheder fra det 21. århundrede. ”



Ingeniørunderviser, Irland



Pearltrees – I brug



Når du er logget ind kan du se og søge
| perletræer for at finde inspiration.
[Som dette eksempel](#)



Denne videoinstruks viser hvilket fantastisk redskab Pearltrees er til at indsamle, lagre og dele digitalt indhold. Denne korte præsentation giver en introduktion til programmets grundlæggende funktioner. [Kilde](#)



Labster “I en nøddeskal”

Labster er et videnskabsbaseret computerspil der giver brugerne mulighed for at udføre eksperimenter og at afprøve reelle problemstillinger. Ingeniørundervisere kan bruge Labsters virtuelle laboratorier til at hjælpe med at motivere og engagere elever, ved at introducere og underbygge videnskabelige koncepter, forberede på empiriske oplevelser, at give mulighed for at mestre færdigheder/teknikker, og som erstatning for et laboratorium til folk der læser online.

Som et redskab til *visual literacy* kan Labster bruges til at udvikle 3D visualisering for at hjælpe med at lære komplekse problemer. Det hjælper også med at udvikle kritisk fortolkning og brugen af visuelle teknologier.





Labster Fordele

- Udover *visual literacy* understøtter det læring baseret på forespørgsler, kritisk tænkning og succesfuld problemløsning.
- Giver en økonomisk mulighed til at udføre dyrt empirisk arbejde.
- Giver mulighed for en virtuel oplevelse når det kommer til den korrekte brug af laboratorieudstyr.
- Godt alternativ til rigtige laboratorier, eftersom det hjælper eleverne med at forstå principperne bag eksperimentet.
- Nemt at holde øje med elevernes læringsproces.



Labster Ulemper

- Ingen gratisversion
- Er længe om at indlæse, hvilket kan være frustrerende for brugere og facilitatorer, især hvis der er begrænset undervisningstid.
- Begrænset antal af virtuelle laboratorier.
- De laboratorier der tilbydes er ikke altid intuitive.

Labster Feedback/Indsigter

“Labster er bedst til gymnasieelever der er klar til at mødet programmets avancerede forventninger: Eleverne har en god ressource i dette program. Brugen af sidens spørgsmål og animationer kan virkelig tydeliggøre sammenhængen mellem procedurer og processer.”



Ingeniørunderviser



Dropbox “I en nøddeskal”

Dropbox er en kendt og populær lagringsløsning, som er anerkendt for programmets nemme brug. Dropbox bruges primært i små virksomheder som en fælles lagringsløsning til alle slags dokumenter, ressourcer og projekter. Ifølge Dropbox bruger over 600.000 virksomheder og institutioner verden over programmet. Dette gør det til et brugbart redskab for ingeniørstuderende der skal blive bekendte med arbejdsverdenen.

Dropbox' uddannelsesløsninger forbinder læringsmanagementsystemer som Blackboard, Canvas og Moodle, såvel som populære kommunikationsredskaber som Slack og Zoom. Og med Dropbox Paper kan undervisere og elever give liv til ingeniøruddannelsen ved at kreere en fælles arbejdssfære.





Dropbox Fordele

- Det har fantastiske samarbejdsredskaber der gør samarbejdet nemt og effektivt.
- Det tilbyder integrering med både Microsoft Office og Google Docs.
- Dropbox' priser er ikke gal, og "smart sync" funktionen holder styr på harddrivet.
- Du kan lave en gratis Dropbox bruger med 2GB lagringsplads, der giver mulighed for at synkronisere dine filer over 3 enheder.



Dropbox Ulemper

- Mangler "zero-knowledge" kryptering
- Relativt dyrt
- Mangelfuld fortrolighedspolitik

Feedback/Indsigter

“

*Til administration af filer,
research og planlægning er mit
fortrukne værktøj Dropbox.
Brugerfladen og
implementeringen i
computerens styresystem er
fremragende og utroligt intuitiv.*

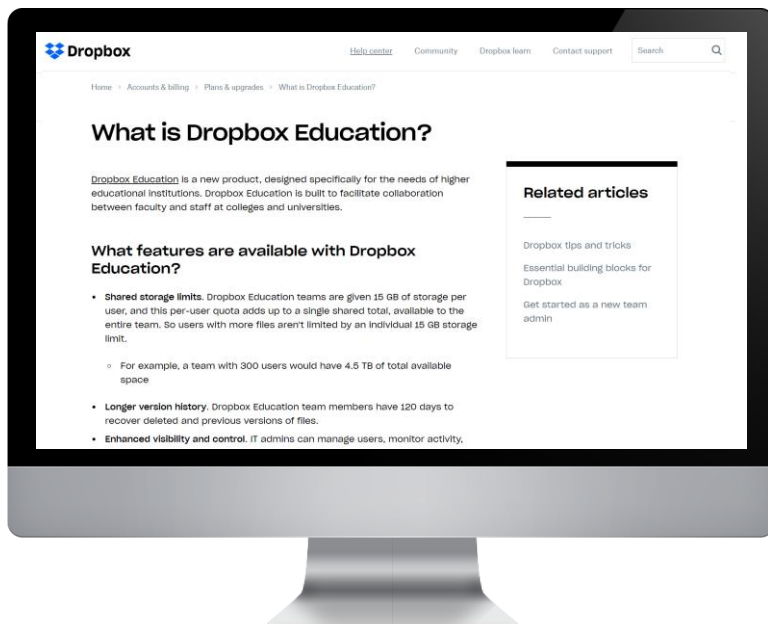
”



ICT Engineering Educator, Poland



Dropbox – I brug



Dropbox Education er et nyt product, der er rettet mod undervisningsinstitutioner. [Lær mere](#)



Teknikken bag Dropbox – et interessant indblik i hvordan værktøjet fungerer, forklaret af to Dropboxteknikkere! [Kilde](#)

Næste gang...

Sektion 4 – Digitale/Visuelle værktøjer til skematiske tegninger og diagrammer.

