

# Lekcje techniczne z tabletem graficznym

Uczę przedmiotów zawodowych, takich jak: mechanika i elektryka przemysłowa oraz elektromechanika, w **średniej wielkości mieście** w Walonii.

16

średni wiek uczniów

2000

liczba uczniów

20

średnia liczba uczniów w klasie

100

liczba klas

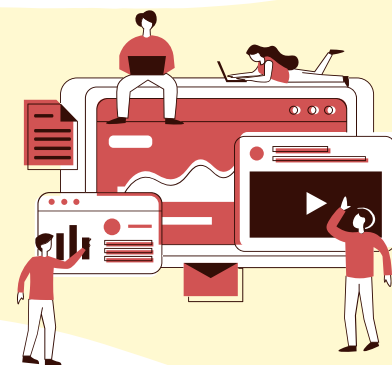


## Środowisko nauczania

Uczę w **technikum** należącym do sektora przemysłowego. Większość uczniów pochodzi z klasy średniej i środowisk defaworyzowanych. W szkole opracowaliśmy strategię o nazwie „ŚSP”, co oznacza „Świadomą Szkołę Przedsiębiorczości”. Skupiamy się na **otwarciu naszej szkoły na świat poza nią**. Integrujemy mieszkańców dzielnicy w naszych różnych projektach edukacyjnych.

## Narzędzia cyfrowe

Mamy platformę dydaktyczną Classroom, ale **uczniowie nie korzystali z niej** z powodu braku sprzętu komputerowego w domu. W szkole były **pracownie komputerowe** dostępne dla uczniów.



## Doświadczenie z narzędziami cyfrowymi przed Covid-19

Wiele cyfrowych narzędzi **było mi zupełnie nieznanymi**. Nie miałem szkolenia z narzędzi cyfrowych. Jestem jednak inżynierem, więc umiem obsługiwać komputer i szybko się uczę.

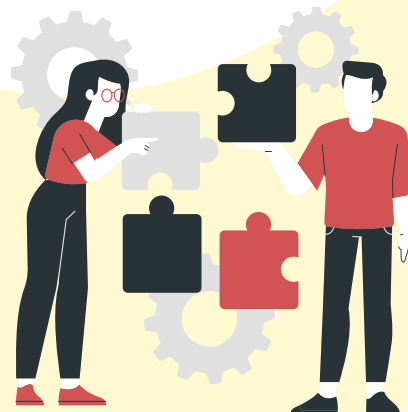
# Narzędzie: tablet graficzny

Tablet był podłączony do mojego komputera i mógł być używany na różne sposoby: na lekcjach na żywo; do łatwego pisania; jako tablica; do komentarzy objaśniających filmy wideo, które robiłem ze wszystkich moich lekcji; do poprawiania zadań, które uczniowie przesłali mi online w pliku PDF, na którym mogłem wprowadzać poprawki i uwagi itp.



## Dlaczego ta praktyka była potrzebna

Lekcje, których udzielam, są dość teoretyczne. Musiałem **tłumaczyć pisemne formuły i ćwiczenia stopniowo**, z dużą ilością wyjaśnień. Musiałem znaleźć sposób, aby zrobić to zdalnie w słabo zdigitalizowanym środowisku.



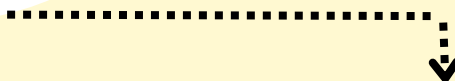
## Rozwiązanie

Tablet graficzny to sprzęt, który jest podłączony do mojego komputera i umożliwia mi **bezpośrednie dodawanie adnotacji do wyświetlanej prezentacji wideo**, dzięki czemu mogę pisać tak,

jakbym

był w klasie przy tablicy.

W razie potrzeby uczniowie mogą ponownie obejrzeć dany materiał na swoich telefonach.



## Grupa docelowa

Wszyscy moi uczniowie ze wszystkich moich klas.

# Organizacja

Tablet graficzny pozwalał mi **pisać w prezentacji PowerPoint, kiedy się nagrywałem**. Nagrania umieszczałem na dysku Google, a następnie udostępniałem w Classroom. Wszyscy moi uczniowie mogli tam wejść i **obejrzeć materiał w dowolnym momencie**. Do przygotowania półgodzinnego filmu należy doliczyć 2 i pół godziny przygotowań i nagrań.



Tablet pozwolił mi również **korzystać z dokumentów PDF, które dostawałem od uczniów**, dodawać do nich adnotacje, poprawiać je i wyjaśniać, jeśli coś było nie tak z wykonanymi przez nich ćwiczeniami. Pozwalało mi to bardzo łatwo **pisać w ich plikach pdf, zapisywać je i później im odsyłać**.

Na początku moich zajęć online wyjaśniłem też uczniom, **jak łatwo zrobić dokument PDF** za pomocą ich telefonów komórkowych.



## Praktyka

Kiedy prowadziłem wideokonferencję z moimi uczniami, zazwyczaj używałem programu PowerPoint. **Zaczynałem od pustego PowerPointa, który uzupełniałem w trakcie zajęć**. Tablet pozwalał mi zdalnie powielać moją praktykę dydaktyczną, tak jakbym siedział przy tablicy przed uczniami.

Forma lekcji online była idealna do projektowania kursu, ponieważ **udostępniałem swój ekran, na którym wyświetlała się również dana aplikacja czy oprogramowanie, z którego korzystałem**.

Rozmawiałem z moimi uczniami, nie widziałem ich, ale zawsze udzielałem im dość ścisłych instrukcji.

Zajmowałem się również **praktyczną pracą na udostępnianym ekranie**, aby uczniowie mogli zobaczyć, co robię.

Czasem niektórzy uczniowie nie mogli zobaczyć mojego ekranu z powodów technicznych.

**Wyjaśniałem więc moją lekcję w taki sposób, aby ktoś, kto nie widzi mojego ekranu, mógł to robić na swoim ekranie, nie widząc, co robię.**



# Rezultaty praktyki

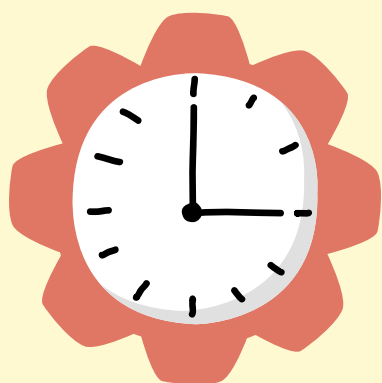
## Innowacja

W łatwy sposób mogę prowadzić **lekcje techniczne** na odległość.

Mój tablet pozwala mi **przeprowadzać wszelkiego rodzaju lekcje** i przekazywać **informacje zwrotne**. Ulepszyło to moje lekcje.



## Skuteczność praktyki



- Myślę, że uczniowie zapamiętali **główne założenia danego tematu**.
- Mam wrażenie, że zdalnie **robiłem postępy szybciej**, bo uczniowie byli skupieni. Zwłaszcza **w nauczaniu hybrydowym**, kiedy filmy w domu były łączone z wyjaśnieniami na zajęciach w mniejszych grupach (odwrócona klasa).
- **Wszystkie moje filmy są nadal dostępne dla uczniów**. Wiem, że są tacy, którzy **obejrzą filmy ponownie**, aby usłyszeć wyjaśnienia, których nie zrozumieli dobrze na zajęciach w klasie.

# Klucze do sukcesu

Solidne **przygotuj materiały do lekcji.**

Nim zaczniesz zajęcia, naucz swoich uczniów **podstawowych umiejętności cyfrowych.**

W przypadku **nauczania hybrydowego:** pracuj w **małych grupach.**



## Korzyści



Uczniowie **skorzystają z instrukcji, jeśli będziesz nagrywać lekcje krok po kroku.** Uczą się, gdy widzą ten **proces.**



**Tablet pozwala nauczycielom na zdalne konfigurowanie wirtualnych lekcji,** co nie byłoby możliwe bez niego. Było to również korzystne **dla treści i jakości mojego całego kursu,** ponieważ stymulowało mnie do poprawiania wszystkiego podczas nagrywania lekcji.



Moi uczniowie **uczyli się szybciej,** zwłaszcza w połączeniu z powtórkami w małych grupach.

## Gotowi?

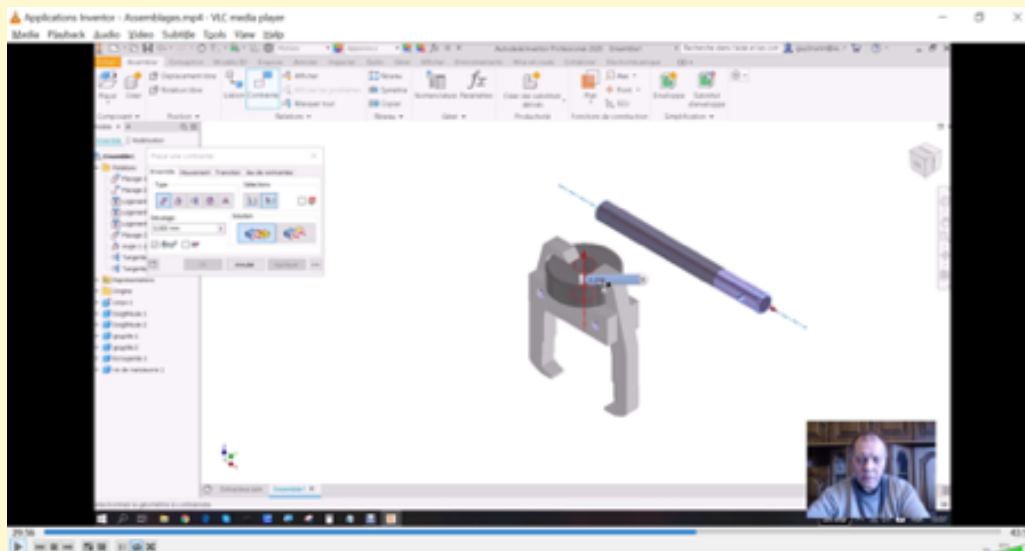
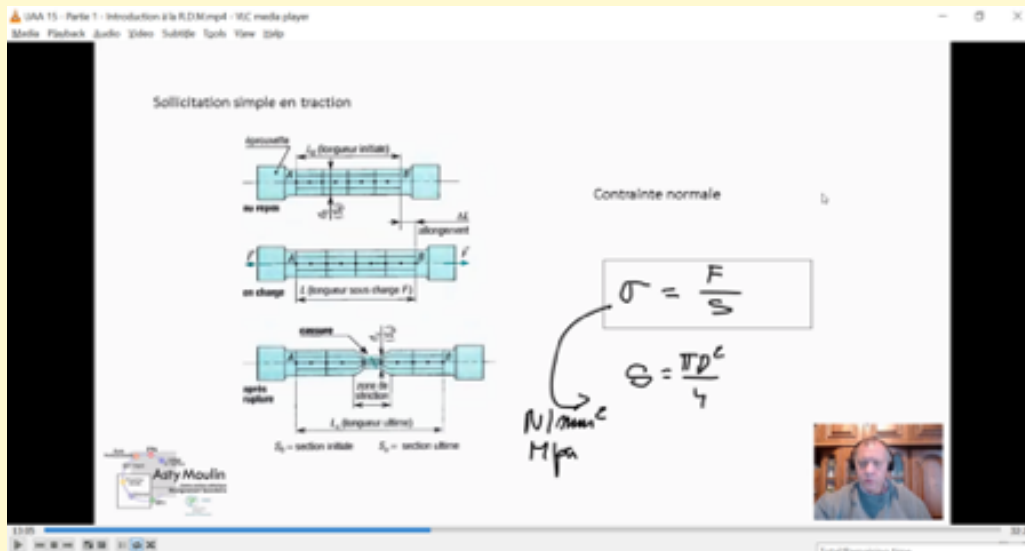
Zacząłem nagrywać swoje lekcje, bo wtedy wielu moich uczniów nie miało komputerów, mieli tylko smartfony. Bardzo łatwo jest nagrać siebie podczas nauczania. Ale to zabiera znacznie więcej czasu i dobrego przygotowania, niż do lekcji tradycyjnej. Przygotowywałem się dokładnie, przed nagraniem wideo wielokrotnie czytałem swoje notatki, aby wiedzieć, jak uporządkować różne rzeczy, aby przypomnieć sobie o najważniejszych rzeczach, które miałem zamiar przekazać uczniom w moim filmie.



# Zasoby

## Screenshots

Zrzuty ekranu z lekcji techniki teoretycznej z tabletem



Ten portret przedstawia narzędzia i metody wykorzystywane podczas pandemii przez danego nauczyciela. Wypowiedzi w tym portrecie nie są bezpośrednimi cytacjami, ale zostały zredagowane na podstawie wywiadu z nauczycielem, którego praktyka jest tutaj opowiedziana.