

Programy użytkowe semestr zimowy 2024/2025

Dr Anna Muranova
UWM w Olsztynie

Ćwiczenie 1

Oprogramowanie

Na komputerze:

- ▶ MiKTeX: <https://miktex.org/>
- ▶ TexWorks: <https://tug.org/texworks/> ,
<https://github.com/TeXworks/texworks/releases>, ...

Online:

- ▶ Overleaf: <https://www.overleaf.com/>

Najprostszy dokument

LaTeX – oprogramowanie do zautomatyzowanego składu tekstu, a także związany z nim język znaczników, służący do formatowania dokumentów tekstowych i tekstowo-graficznych.

```
\documentclass[a4paper,11pt]{amsart}
```

```
\begin{document}
```

Here should be some text.

```
\end{document}
```

Klasy dokumentów

article – *artykuły, krótkie opracowania...*

report – *dłuższe opracowania, dysertacje magisterskie i doktorskie...*

book – *książki*

letter – *listy*

slides – *przezroczka*

Ważniejsze opcje klas dokumentów

10pt, 11pt, 12pt – *Ustalenie stopnia pisma dla tekstu zasadniczego dokumentu. Domyślna wartością jest 10 punktów.*

a4paper, ... – *Ustalenie wymiarów papieru. Wartością domyślną jest letterpaper. Inne wartości to: a5paper, b5paper, executivepaper, legalpaper.*

fleqn – *Składanie wyeksponowanych wzorów matematycznych od lewego marginesu zamiast domyślnego centrowania.*

leqno – *Umieszczanie numerów wzorów matematycznych na lewym marginesie zamiast domyślnie na prawym*

twocolumn – *Skład dwukolumnowy.*

oneside, twoside – *Druk na jednej lub na dwóch stronach kartki papieru. W klasach article i report domyślną opcją jest oneseide, natomiast w klasie book – twoside. Włączenie opcji oneseide powoduje przy okazji, że LaTeX nie wyrównuje wysokości kolejnych stron, dopuszczając pewną ich zmienność.*

openright, openany – *Wybranie pierwszej opcji powoduje, że tytuły rozdziałów będą umieszczane na stronach nieparzystych. W klasie article opcja nie ma znaczenia ponieważ w tej klasie nie jest zdefiniowane pojęcie rozdziału. W klasie report domyślną wartością jest openany, w klasie book – openright.*

Strona tytułowa

```
\documentclass[a4paper,11pt]{amsart}

\author[I. Nazwisko]{Imie Nazwisko}
\address{UWM w Olsztynie}
\email{adresmailowy@...}
\title[Lorem Ipsum]{Lorem Ipsum in different translations}
%\titlepage
%\notitlepage

\begin{document}
\maketitle

Here should be some text.
\end{document}
```

`titlepage`, `notitlepage` – *Pierwsza powoduje, że LaTeX składa tytuł (instrukcja `maketitle`) oraz streszczenie (instrukcja `abstract`) na oddzielnej stronie, druga rozpoczyna skład tekstu na stronie tytułowej. W klasie `article` domyślnie nie są składane na oddzielnych stronach; w stylu `report` i `book` są.*

Rozdziały, podrozdziały

```
\chapter{Nazwa}%tylko w książkach  
\section{Nazwa}  
\subsection{Nazwa}  
\subsubsection{Nazwa}
```

Znaki specjalne w LaTeX i czcionki

Znaki specjalne w LaTeX

{, }, \$, &, %, #, _, ^, ~, \.

interpretują się jako działania. Oznacza to że, nie można ich wstawić bezpośrednio.

Żeby napisać te symbole trzeba użyć następujących poleceń:

{ – \{

} – \}

\$ – \\$

\ – \textbackslash.

Jest tu coś napisano. – \textbf{Jest tu coś napisano.}

https://www.overleaf.com/learn/latex/Font_sizes%2C_families%2C_and_styles → Font styles

Litery polski w \LaTeX

Litery polski w \LaTeX możne napisać w następujący sposób:

ą – $\backslash k{a}$

ć – $\backslash 'c$

ę – $\backslash k{e}$

albo wprost z klawiatury.

To samo z literami, na przykład, niemieckimi:

Ü – $\backslash "U$

Trzeba dodać pakiety:

```
 $\usepackage[T1]{fontenc}$ 
```

oraz/lub

```
 $\usepackage[polish]{babel}$ 
```

do preambuły.

Obrazki

Używamy pakiet `graphicx`. Pakiety dodają się w preambułę.

```
\usepackage{graphicx}
```

Obrazki:

```
\includegraphics{Kardioida.png}
```

```
\includegraphics[scale=1.5]{Kardioida.png}
```

<http://wmii.uwm.edu.pl/~muranova/PU2024-25/Obrazki>

`includegraphics`

`scale`, `width`, `height`, `angle`: liczby i inny możliwości (`\textwidth`, `\textheight`).

Co jest `\columnwidth` i czym ona różnic się od `\textwidth`?

Skrót	Definicja
pt	Punkt, domyślna jedyńka długości. Około 0.3515mm
mm	milimetr
cm	centymetr
in	cal
ex	wysokość litery x obecną czcionką
em	szerokość litery m obecną czcionką

Środowiska

figure

```
\begin{figure}[h]  
\includegraphics[...]{...}  
\caption{...}  
\label{...}  
\end{figure}
```

h	here (tutaj, ale nie dokładnie!)
t	top (na górze)
b	bottom (na dole)
H	here (dokładnie tutaj, potrzebuje pakietu float)
p	na oddzielnej stronie dla obrazów

Środowiska

wrapfigure

W preambule:

```
\usepackage{wrapfig}
```

Pozwala wstawiać obraz wewnątrz tekstu.

```
\begin{wrapfigure}{c}{0.25\textwidth}  
\includegraphics[...]{...}  
\end{wrapfigure}
```

Co oznaczają parametry?

Źródła:

https://overleaf.com/learn/latex/Inserting_Images

[https:](https://www.overleaf.com/learn/latex/Positioning_images_and_tables)

[//www.overleaf.com/learn/latex/Positioning_images_and_tables.](https://www.overleaf.com/learn/latex/Positioning_images_and_tables)

Zadania I

Zadanie 1

Skopiować w .tex dokument tekst (<https://www.lipsum.com/>).

- ▶ Podzielić tekst na rozdziały `\section`.
- ▶ Formatować “cytaty” w tekście.
- ▶ Spróbować użyć różny opcje (10 pt, twocolumn) i klasy (book, letter). Na przykład, `\documentclass[12pt,twoside,a4paper]{article}`. Jakie opcje nie działają?

Zadanie 2

Dodać stronę tytułową.

Zadanie 3

Znaleźć polecenia dla `&`, `#`, `_`, `%` oraz `^`. Dodać w .tex plik rozdział “Znaki specjalne” i napisać w tym rozdziale symbole `{`, `}`, `$`, `%`, `,`, `&`, `#`, `_`, `^`, `\`.

Symbol `~` my omówimy później.

Zadania II

Zadanie 4

Znaleźć polecenia dla różnych czcionek.

Napisać każdy rozdział tekstu różnym czcionką: **bold**, *italic*, typewriter i dwa do wyboru.

Zadanie 5

Znaleźć polecenia dla wszystkich liter polskich (ł ń ó ś ź ż Ą ć ę ł ń ó ś ź). Znaleźć polecenie dla podkreślenia słowa.

Dodać w .tex plik rozdział “Tekst polski” i napisać w tym rozdziale

L^AT_EX – oprogramowanie do zautomatyzowanego składu tekstu, a także związany z nim język znaczników, służący do formatowania dokumentów tekstowych i tekstowo-graficznych.

Zadania III

Zadanie 6

Dodać do pliku obrazki `kardioida.png` oraz `stitch.jpg`. Przy pomocy `[scale]` dostosować rozmiar.

Spróbować środowisko `\begin{center}... \end{center}` dla każdego rysunku i dla obydwóch.

Przynieść rysunek w inny folder i dodać go stąd przy pomocy `\graphicspath{ {C:/Users/...Pictures/} }` w preambule.

Zadanie 7

Ustawiać wysokość i szerokość obrazu w `ex` oraz `em`. Co będzie jeśli zmienić czcionką?

Spróbować różny możliwości używania środowiska `figure` oraz `wrapfigure`.

Znaleźć, jak używać polecenia `caption` oraz `label`. Spróbować

```
\reflectbox{\includegraphics{...}}
```

Uwaga! `\reflectbox` też działa z tekstem

Zadanie 8

Przeczytać tutaj jak kolorować tekst

https://www.overleaf.com/learn/latex/Using_colors_in_LaTeX i

pokoloruj swój tekst

Praca domowa

- ▶ Znaleźć w internecie, jak pisać z nowej linii.
- ▶ Znaleźć w internecie polecenia dla symbolu N^o.
- ▶ Przeczytać tutaj
https://www.overleaf.com/learn/latex/Font_sizes%2C_families%2C_and_styles
rozdział "Font sizes".

Zrobić przy pomocy LaTeX .pdf plik, podobny do

<http://wmii.uwm.edu.pl/~muranova/PU2024-25/pd1.pdf>

(Tekst można skopiować tutaj:

<https://www.englishclub.com/reading/cr-hare-tortoise.htm>).

Obrazek:

<http://wmii.uwm.edu.pl/~muranova/PU2024-25/Obrazki/hare.jpeg>

Użyć następnego klas dokumentu: `\documentclass[a4paper, 11pt]{amsart}`