Útmutató a dolgozat sablonok használatához 1
1. Mindkét sablonra érvényes szabályok 1
2. A Word sablon használata 2
3. A LaTeX sablon használata 3
4. Leadás előtti ellenőrzőlista 6
Guide to using the thesis templates 7
1. Rules common to both templates 7
2. Using the Word template 7
3. Using the LaTeX template 8
4. Checklist before submission 11

Útmutató a dolgozat sablonok használatához

Kedves Hallgatók! A szakdolgozat és a diplomadolgozat megírásához a formai követelményeknek megfelelő, előre formázott sablonok állnak rendelkezésre **Microsoft Word** és **LaTeX** (Overleaf) formátumban, magyar és angol nyelven. Az alábbi útmutató mindkét sablon használatát összefoglalja. A sablonok formai beállításait (oldalbeállítás, margók, stílusok, osztályfájl) ne módosítsák.

1. Mindkét sablonra érvényes szabályok

- A szerkezeti elemek a sablonban szereplő sorrendben jelenjenek meg, a sorrendet ne módosítsák: fedlap, témakiírás, hallgatói nyilatkozat, témavezetői nyilatkozat, köszönetnyilvánítás, tartalmi összefoglaló (magyar és angol), tartalomjegyzék, törzsszöveg fejezetei, irodalomjegyzék, mellékletek, ábrajegyzék, táblázatjegyzék.
- A tartalmi összefoglalót magyar és angol nyelven is el kell készíteni (a dolgozat nyelvével megegyező kerül előrébb), kulcsszavakkal együtt. Terjedelme legfeljebb egy A4-es oldal.
- A témakiírás szkennelt, aláírt változatát kell a dolgozatba illeszteni. A sablonban szereplő minta témakiírást le kell cserélni a sajátra.
- A mintaszövegeket (fedlap, nyilatkozatok, fejezetek, példaábrák, példa irodalmi tételek) a leadás előtt a saját tartalommal kell felváltani.
- **Mesterséges intelligencia használatának feltüntetése.** Ha a dolgozat készítése során MI-alapú eszközt használt, a hallgatói nyilatkozatban táblázatban fel kell tüntetni az eszközt, az alkalmazás módját, az előállított tartalmat (fejezet, melléklet) és az MI-használat becsült arányát az adott tartalomra vonatkoztatva. Ha nem használt MI-eszközt, a vonatkozó bekezdést és táblázatot a leadás előtt törölje (Word), illetve hagyja kikommentelve a sorokat (LaTeX).
- A forrásokra a szövegben hivatkozni kell ott, ahol a tartalmuk alapján összefoglaló, technológiaismertető stb. készült. Néhány mondatnál hosszabb szó szerinti idézetet az érdemi részbe tenni nem szabad, azt a mellékletben kell elhelyezni.
- A tartalmi rész – idézetek nélkül – legalább a dolgozat kétharmada. A terjedelmi előírásokat a szakonkénti szakmai követelmények tartalmazzák.
- Nyelvi ajánlás: a Magyar Helyesírási Szabályzat, angol nyelvű dolgozatnál a megfelelő angol (brit, amerikai stb.) helyesírási szabályzat. Minden műveleti jelet és minden írásjelet követ egy szóköz; a zárójelek nem dőltek.

2. A Word sablon használata

A sablon magyar és angol nyelven érhető el (`tanev_felev_nev_NEPTUNKOD_Szakdolgozat.docx`, illetve `year_semester_name_NEPTUN_Thesis.docx`).

2.1. Mentés és fájlnév

- Nyissa meg a letöltött sablont Wordben, majd a **Másolat mentése** funkcióval mentse el saját adataival, saját fájlként.
- A fájlnév a sablonnév mintáját kövesse a saját adatokkal, pl. `2026_osz_HalmosiKlaudia_XY123_Szakdolgozat.docx` vagy `2026_tavasz_AlaposArnold_CXY321_Szakdolgozat.docx`. Angol sablonnál: `2026_1_KlaudiaHalmosi_XY123_Thesis.docx`.
- A nyilatkozatokban pirossal kiemelt szövegrészeket a saját adatokra kell cserélni (név, Neptun-kód, cím, tanszék, végzettség, témavezető neve, dátum). A csere után a piros kiemelést is szüntesse meg.

2.2. Oldalbeállítás és formázás

- Az oldalbeállítást **ne módosítsa**: A4 méret, a margók (felső, alsó, bal, jobb) 2,54 cm, a kötésmargó 1 cm. Az oldalszám alul középen jelenik meg, a fejlécben a fejezetcím látható, középre rendezve.
- Új cím, fejezet vagy szövegrész létrehozásakor a **Stílusok** eszköztárból alkalmazza a megfelelő stílust, ne formázza egyedileg a tartalmi elemeket. A sablon stílusai: Címsor 1–4 (automatikusan számozott: 1., 1.1., 1.1.1., 1.1.1.1.), Normál, First paragraph (a fejezet első bekezdése), Képaláírás, Kód, Egyenlet sorszámozás, valamint az összefoglaló címéhez a Title1.
- Új főfejezetet **Elrendezés → Töréspontok → Szakasztörés (következő oldal)** funkcióval hozzon létre, mert a fejezetcímek megjelenítése a fejlécben szakaszonként van beállítva.
- Az összefoglaló: cím Title1 stílus (Times New Roman, nagybetű, 14 pt, félkövér, középre igazított); szöveg Normál stílus (Times New Roman, 12 pt, sorkizárt, 1,5-es sortávolság); az első bekezdés First paragraph stílusú.

2.3. Tartalomjegyzék, ábrajegyzék, táblázatjegyzék

- A tartalomjegyzéket kézzel **ne szerkessze**. Frissítse jobb egérgombbal: **Mező frissítése → Teljes tartalomjegyzék frissítése**. Ugyanígy frissíthető az ábrajegyzék és a táblázatjegyzék, ha a feliratok szabályosan, **Képaláírás** (Hivatkozások → Felirat beszúrása) formában kerültek be, nem egyedi formázású szövegként.
- Leadás előtt a teljes dokumentumban frissítse a mezőket (Ctrl+A, majd F9), hogy a tartalomjegyzék, a feliratok és a kereszthivatkozások helyes sorszámot mutassanak.

2.4. Ábrák, táblázatok, egyenletek

- Az ábrákat és táblázatokat középre rendezve, feliratozva és számozva kell elhelyezni. Az ábráknál a „A szöveggel egy sorban” elrendezést használja. Az ábra felirata az ábra alatt, a táblázat felirata a táblázat felett áll, Képaláírás stílussal; szükség esetén a feliratban a forrást is meg kell jelölni.
- Szövegbeli hivatkozáshoz használja a **Hivatkozások → Kereszthivatkozás** funkciót (típus: Ábra, Táblázat, Cím; hivatkozás erre: Csak felirat és szám). A kereszthivatkozások mezőkódok, ezért sorrendváltozás után F9-cel frissíteni kell őket.
- Az egyenleteket a **Beszúrás → Egyenlet** (Alt+=) szerkesztővel készítse. A sorszám az egyenlet mellett jobbra igazítva, (1) alakban jelenik meg, az Egyenlet sorszámozás stílussal; a sablonban lévő háromoszlopos, keret nélküli táblázat mintáját érdemes követni.

2.5. Programkódok

- A forráskódot minden esetben a **Kód** stílussal formázza, szövegként (ne képként) illessze be. A kódrészlet alatt Képaláírás stílusú felirat álljon ebben a formában: „1. kódrészlet: Rövid leírás.”

2.6. Irodalomjegyzék

- A hivatkozások a szövegben szögletes zárójelben, sorszámmal szerepelnek (pl. [1]); a sorrendet a szövegbeli első előfordulás határozza meg.

- A tételeket a **Hivatkozások → Források kezelése** ablakban vigye fel (szerző, cím, év, kiadó stb.), a hivatkozási stílust a **Stílus** legördülőből válassza (pl. IEEE). A szövegbe a **Hivatkozás beszúrása** gombbal illessze be a hivatkozást, a jegyzéket az **Irodalomjegyzék** gombbal hozza létre, és jobb gombbal a **Mező frissítése** paranccsal tartsa naprakészen.
- Internetes forrásnál az URL ne legyen aláhúzva, és az URL után zárójelben vagy a „Hozzáférés dátuma” mezőben meg kell adni a weblap utolsó felkeresésének dátumát.
- Ha BibTeX (`.bib`) forrásból dolgozna, a Word natívan nem olvassa azt; előbb Zotero vagy JabRef segítségével konvertálja.
- Részletes Word-útmutató: Microsoft, „Források, hivatkozások és irodalomjegyzékek hozzáadása vagy módosítása”, Microsoft Support, https://support.microsoft.com/hu-hu/office/add-or-change-sources-citations-and-bibliographies-159264ec-0a8a-4e9e-acf7-21faa9c371c2 (a hivatkozás ellenőrzése javasolt).

3. A LaTeX sablon használata

A LaTeX sablon a `pe-mik-thesis.cls` dokumentumosztályra épül, elsősorban Overleaf-alapú szerkesztésre készült, de helyi TeX-telepítéssel is használható (pl. TeXstudio, TeXnicCenter, WinEdt, Kile, VS Code LaTeX Workshop). A sablon pdfLaTeX-kompatibilis, az állományokat UTF-8 kódolásban kell menteni. A kimenet PDF/A-3b szabványú.

3.1. Letöltés és projekt létrehozása

- Töltse le a nyelvének megfelelő tömörített állományt (`pe_mik_thesis_latex_HU.zip` vagy `pe_mik_thesis_latex_EN.zip`).
- **Overleaf**: New Project → Upload Project, és töltse fel a teljes zip fájlt. A mappaszerkezetet ne bontsa meg. **Helyi szerkesztő**: csomagolja ki a zipet egy mappába, és abban nyissa meg a projektet. A főfájl a `main.tex`.
- Az Overleafben válassza a pdfLaTeX fordítót; a bibliográfiához a biber használatos. A sablon nem igényel shell-escape-et.

3.2. A projekt felépítése

Fájl / mappa	Szerepe
`main.tex`	A hallgató főfájlja: osztályopciók, a dolgozat adatai, fejezetek becsatolása, irodalomjegyzék.
`pe-mik-thesis.cls`	Kari dokumentumosztály és formai beállítások – **ne módosítsa**.
`pdfa.xmp`	PDF/A-3b XMP sablon; maradjon a `main.tex` mellett, ne törölje és ne nevezze át.
`main.xmpdata`	Fordításkor automatikusan generált metaadatfájl – kézzel ne szerkessze.
`references.bib`	Az irodalomjegyzék adatbázisa (biblatex/biber).
`chapters/`	A dolgozat fejezetei (egy fájl = egy fejezet) és a rövid osztály-útmutatók (`class-guide-hu.tex`, `class-guide-en.tex`).
`documents/`	A témakiírás PDF-je (`Temakiiras.pdf` minta – cserélje a sajátjára), opcionálisan aláírt nyilatkozatok.
`images/`, `code/`, `data/`, `appendices/`	Ábrák, forráskód-fájlok, CSV-adatok, mellékletfájlok (pl. `project-tree.txt`).
`config/`	Kari konfiguráció: karok, városok, nyelvek, szakok, tanszékek, képzési szintek (`pe-mik-*.tex`).
`examples/`	Opcionális „szakácskönyv”: TikZ-, áramköri, MI-, képfeldolgozási, DSP- és szabályozástechnikai példák.

3.3. Osztályopciók

Opció	Értékek	Jelentés
`faculty`	`mik`	Kar
`city`	`veszprem`, `nagykanizsa`, `ajka`, `zalaegerszeg`	Képzési hely
`degree`	`bsc`, `msc`, `foksz`, `bprof`	Képzési szint (a dolgozat típusát és egyes nyilatkozatszövegeket határozza meg)
`language`	`hungarian`, `english`	A dolgozat fő nyelve (fedlap, nyilatkozatok, feliratok)
`mode`	`draft`, `review`, `final`	Fordítási mód

Minden opciót meg kell adni, hibás érték esetén a fordítás hibaüzenettel leáll. Ne adjon meg `pdfa` opciót, a PDF/A-támogatást az osztály kezeli.

3.4. Fordítási módok

- `draft` – csak a fedlap (munka közbeni, gyors fordításhoz).
- `review` – fedlap és témakiírás (konzultációra).
- `final` – fedlap, témakiírás, hallgatói és témavezetői nyilatkozat, köszönetnyilvánítás (ha meg van adva), magyar és angol összefoglaló. **A leadott dolgozatot `final` módban kell lefordítani.**

3.5. A dolgozat adatai (`\thesissetup`)

A dolgozat adatait a `main.tex` `\thesissetup{...}` blokkjában kell kitölteni. A `program` és `department` mezőben rövid kódot kell megadni, a teljes nevet a `config/` fájlokból oldja fel a sablon.

Mező	Tartalom
`author`, `title`	A hallgató neve és a dolgozat címe, a témakiírással egyezően.
`department`	Tanszékkód: `rszt`, `virt`, `mat`, `irat`, `ait` (a `config/pe-mik-departments.tex` alapján).
`program`	Szakkód: `gi`, `mi`, `pti`, `umi`, `vm`, `ad`, `mii`, `ptif` (a `config/pe-mik-programs.tex` alapján).
`supervisor`, `consultant`, `internalconsultant`	Témavezető, külső és belső konzulens. A konzulensi mezők üresen hagyhatók; ilyenkor nem jelennek meg.
`submissiondate`	A leadás dátuma a fedlapon és a nyilatkozatokban, pl. „2026. november 15.”; nem generálódik automatikusan.
`submissiondateiso`	Ugyanez ISO formátumban (ÉÉÉÉ-HH-NN, pl. `2026-11-15`); a PDF-metaadatokhoz és a fedlapi évszámhoz kell.
`qualification`	A szerzett képesítés neve (pl. mérnökinformatikus).
`abstract-hu`, `keywords-hu`, `abstract-en`, `keywords-en`	Magyar és angol összefoglaló és kulcsszavak – magyar nyelvű dolgozatnál is mindkettő kötelező. Az összefoglalót folyó szövegként adja meg.
`acknowledgements`	A köszönetnyilvánítás szövege; üresen hagyva a sablon „(PÉLDA)” jelzést tesz a fejezetcím mellé.

A `\makepdfmetadata` parancs a `\thesissetup{...}` után, de a `\begin{document}` előtt álljon.

```
\thesisassignment{documents/Temakiiras.pdf}
```

```
\makepdfmetadata
\addbibresource{references.bib}

\begin{document}
\makefrontmatter
```

3.6. Témakiírás és nyilatkozatok

- A `\thesisassignment{...}` paraméterében a saját szkennelt témakiírás PDF-jének útvonala álljon (`review` és `final` módban a fedlap után automatikusan beillesztésre kerül).
- A hallgatói és témavezetői nyilatkozat szövegét az osztály az adatokból automatikusan előállítja. Ha rendelkezésre állnak az aláírt, beszkennelt nyilatkozatok, a `\signedstudentdeclaration{...}` és `\signedsupervisordeclaration{...}` parancsok kommentjelének eltávolításával beilleszthetők.
- **MI-használat**: ha volt, vegye ki a kommentjelet az `\aiusedtrue` sor elől, és minden eszközhöz adjon meg egy sort: `\aiusagerow{eszköz}{alkalmazás módja}{érintett tartalom}{arány}`, pl. `\aiusagerow{GPT-4o (OpenAI)}{nyelvi javítás}{3. fejezet}{20\%}`. Az arányt az adott tartalomra vonatkoztatva kell megadni. Ha nem volt MI-használat, a sorok maradjanak kikommentelve.

3.7. Fejezetek, ábrák, táblázatok, kód, irodalom

- Minden fejezet külön fájl a `chapters/` mappában, `\chapter{...}` paranccsal kezdődik, a `main.tex`-ben az `\include{chapters/...}` sorokkal kerül becsatolásra. A fejezetfájlokban nincs `\documentclass` és `\begin{document}`.
- Ábrát az `images/` mappából, `figure` környezettel szúrjon be `\caption` és `\label` megadásával; táblázathoz a `booktabs` stílust (`\toprule`, `\midrule`, `\bottomrule`) használja. A szövegben minden ábrára, táblázatra, egyenletre és kódrészletre hivatkozni kell (`\ref`, `\eqref`).
- Forráskódot külső fájlból az `\lstinputlisting`, rövid szövegközi kódot a `\lstinline` paranccsal illesszen be; pszeudokódhoz az `algorithm`/`algpseudocode` környezet használható.
- A forrásokat a `references.bib` fájlban kell tárolni, a szövegben `\cite{kulcs}` paranccsal hivatkozzon rájuk, az irodalomjegyzéket a `\printbibliography` írja ki. Az ábra- és táblázatjegyzék (`\listoffigures`, `\listoftables`) és a rövidítésjegyzék a `main.tex` végén található; a rövidítésjegyzék elhagyható, ha nem releváns.
- A mellékleteket az `\appendix` parancs után kell elhelyezni (pl. forráskód-mellékletek, a beadott ZIP állomány könyvtárszerkezete a `\projecttree{appendices/project-tree.txt}` paranccsal).
- A rövid `class-guide-hu.tex` / `class-guide-en.tex` fejezetet tanulás közben beilleszthetik, a végleges dolgozatból viszont el kell távolítani. Ugyanez igaz a mintafejezetekre és az `examples/` mappa anyagára.

3.8. Fordítás

Ajánlott fordítási sorrend (Overleaf általában automatikusan elvégzi):

```
pdflatex main
biber main
pdflatex main
pdflatex main
```

Ha a hivatkozások nem jelennek meg, fordítsa újra a projektet, és ellenőrizze, hogy a `references.bib` neve pontosan egyezik az `\addbibresource{...}` parancsban megadottal. A kimenet PDF/A-3b szabványú; az Overleafben időszakosan töltsön le biztonsági másolatot a projektről.

3.9. PDF/A és metaadatok ellenőrzése

- A sablon a fordításkor előkészíti a PDF-metaadatokat (öt szabványos mező, valamint a tanszék, képzés, típus, témavezető, konzulens és leadási dátum egyedi mezői, összesen tizenegy mező).

- A leadandó PDF-et a sablon mintaszövege szerint a Sejda metaadat-szerkesztőjében kell véglegesíteni, és ellenőrizni kell mind a tizenegy metaadatmezőt, beleértve az egyedi mezőket, a dátumot és az opcionális konzulensi adatot.
- A PDF/A-megfelelést külső validátorral (pl. veraPDF) ellenőrizze, és győződjön meg arról, hogy minden betűtípus beágyazott.

4. Leadás előtti ellenőrzőlista

- Minden mintaszöveg és mintaadat lecserélve; a piros kiemelések (Word) megszüntetve.
- A témakiírás a sajátja; a fedlap, a nyilatkozatok és a dátumok helyesek; az MI-nyilatkozat megfelel a valóságnak.
- Magyar és angol összefoglaló is elkészült, a kulcsszavakkal, egy oldalnál nem hosszabban.
- Minden ábrára, táblázatra, egyenletre, kódrészletre és forrásra van hivatkozás a szövegben.
- Word: minden mező frissítve (tartalomjegyzék, ábra- és táblázatjegyzék, kereszthivatkozások, irodalomjegyzék). LaTeX: `mode=final`, a biberrel együtt újrafordítva, hibák és figyelmeztetések nélkül.
- A fájl neve a sablon szerinti; LaTeX esetén a PDF/A és a metaadatok ellenőrizve.

A Kar oktatói és munkatársai nevében sok sikert kívánunk a dolgozat elkészítéséhez!

Guide to using the thesis templates

Dear Students! Pre-formatted templates that meet the formal requirements are available for writing your thesis in **Microsoft Word** and **LaTeX** (Overleaf), in Hungarian and in English. This guide summarises how to use both. Do not change the formatting settings of the templates (page setup, margins, styles, class file).

1. Rules common to both templates

- The structural elements must appear in the order used in the template, and the order must not be changed: title page, thesis assignment, student declaration, supervisor declaration, acknowledgements, abstract (Hungarian and English), table of contents, chapters of the main text, bibliography, appendices, list of figures, list of tables.
- The abstract must be written in both Hungarian and English (the one matching the language of the thesis comes first), with keywords. It must not exceed one A4 page.
- Insert your own scanned, signed thesis assignment. The sample assignment in the template must be replaced.
- Replace all sample text (title page, declarations, chapters, sample figures, sample bibliography entries) with your own content before submission.
- **Declaration of AI use.** If you used any AI-based tool while preparing the thesis, list it in the student declaration table: the tool, the way it was used, the content produced (chapter, appendix) and the estimated share of AI use for that content. If you did not use any AI tool, delete the corresponding paragraph and table before submission (Word) or leave the lines commented out (LaTeX).
- Cite sources in the text wherever their content was used as the basis for a summary, technology overview, etc. Verbatim quotations longer than a few sentences must not appear in the main body; put them in an appendix.
- The substantive part of the thesis, excluding quotations, must be at least two thirds of the thesis. Length requirements are given in the programme-specific professional requirements.
- Language: follow the Hungarian Orthography rules for Hungarian theses and the relevant English (British, American, etc.) rules for English theses. Operators and punctuation marks are followed by one space; brackets are not italic.

2. Using the Word template

The template is available in Hungarian and English (`tanev_felev_nev_NEPTUNKOD_Szakdolgozat.docx` and `year_semester_name_NEPTUN_Thesis.docx`).

2.1. Saving and file name

- Open the downloaded template in Word, then use **Save a Copy** to save it as your own file with your own data.
- Name the file after the template, with your own data, e.g. `2026_osz_HalmosiKlaudia_XY123_Szakdolgozat.docx` or, for the English template, `2026_1_KlaudiaHalmosi_XY123_Thesis.docx`.
- In the declarations, the text highlighted in red must be replaced with your own data (name, Neptun code, title, department, degree, supervisor, date). Remove the red highlighting after replacing the text.

2.2. Page setup and formatting

- **Do not modify the page setup**: A4 size, 2.54 cm margins (top, bottom, left, right) and a 1 cm gutter. Page numbers are centred at the bottom; the header shows the chapter title, centred.
- When adding a new heading, chapter or text, apply the appropriate style from the **Styles** gallery instead of formatting elements individually. Template styles: Heading 1–4 (automatically numbered:

1., 1.1., 1.1.1., 1.1.1.1.), Normal, First paragraph (first paragraph of a chapter), Caption, Code, Equation numbering, and Title1 for the abstract heading.

- Create a new main chapter with **Layout → Breaks → Section Break (Next Page)**, because the chapter title in the header is set per section.
- Abstract: heading in Title1 style (Times New Roman, capitals, 14 pt, bold, centred); body in Normal style (Times New Roman, 12 pt, justified, 1.5 line spacing); the first paragraph in First paragraph style.

2.3. Table of contents, list of figures, list of tables

- Do **not** edit the table of contents manually. Right-click it and choose **Update Field → Update entire table**. The List of Figures and the List of Tables can be updated the same way, provided the captions were inserted as real **captions** (References → Insert Caption), not as individually formatted text.
- Before submission, update all fields in the document (Ctrl+A, then F9) so that the table of contents, captions and cross-references show correct numbers.

2.4. Figures, tables, equations

- Figures and tables must be centred, captioned and numbered. Use the "In line with text" wrapping for figures. The figure caption goes below the figure, the table caption above the table, in Caption style; if needed, state the source in the caption.
- Refer to them in the text with **References → Cross-reference** (type: Figure, Table, Heading; reference to: Only label and number). Cross-references are field codes; update them with F9 after any change of order.
- Create equations with **Insert → Equation** (Alt+=). The number appears right-aligned next to the equation as (1), in Equation numbering style; follow the sample three-column, borderless table in the template.

2.5. Source code

- Always format source code in the **Code** style and insert it as text, not as an image. Place a Caption-style label below it in the form "Listing 1: Short description."

2.6. Bibliography

- References in the text are numbers in square brackets (e.g. [1]), ordered by first appearance in the text.
- Enter the sources in **References → Manage Sources** (author, title, year, publisher, etc.) and choose the citation style from the **Style** drop-down (e.g. IEEE). Insert citations with **Insert Citation**, create the list with **Bibliography**, and keep it current with right-click → **Update Field**.
- For web sources, the URL must not be underlined and the date of the last visit (access date) must be given.
- Word does not read BibTeX (`.bib`) files natively; convert them first with Zotero or JabRef.
- Detailed Word instructions: Microsoft, "Add or change sources, citations, and bibliographies", Microsoft Support, https://support.microsoft.com/hu-hu/office/add-or-change-sources-citations-and-bibliographies-159264ec-0a8a-4e9e-acf7-21faa9c371c2 (please verify the link).

3. Using the LaTeX template

The LaTeX template is built on the `pe-mik-thesis.cls` document class. It is designed primarily for Overleaf but can also be used with a local TeX installation (e.g. TeXstudio, TeXnicCenter, WinEdt, Kile, VS Code LaTeX Workshop). It is pdfLaTeX-compatible; save all files in UTF-8. The output is PDF/A-3b.

3.1. Download and project setup

- Download the zip for your language (`pe_mik_thesis_latex_EN.zip` or `pe_mik_thesis_latex_HU.zip`).
- **Overleaf**: New Project → Upload Project, and upload the whole zip file; keep the folder structure intact. **Local editor**: unzip into a folder and open the project there. The main file is `main.tex`.

- In Overleaf select the pdfLaTeX compiler; the bibliography uses biber. No shell escape is needed.

3.2. Project structure

File / folder	Purpose
`main.tex`	The student's main file: class options, thesis data, chapter includes, bibliography.
`pe-mik-thesis.cls`	Faculty document class and formatting – **do not modify**.
`pdfa.xmp`	PDF/A-3b XMP template; keep it next to `main.tex`, do not delete or rename.
`main.xmpdata`	Metadata file generated automatically at compilation – do not edit manually.
`references.bib`	Bibliography database (biblatex/biber).
`chapters/`	Thesis chapters (one file = one chapter) and the short class guides (`class-guide-hu.tex`, `class-guide-en.tex`).
`documents/`	Thesis assignment PDF (`Temakiiras.pdf` is a sample – replace it with your own), optionally signed declarations.
`images/`, `code/`, `data/`, `appendices/`	Figures, source-code files, CSV data, appendix files (e.g. `project-tree.txt`).
`config/`	Faculty configuration: faculties, cities, languages, programmes, departments, degree levels (`pe-mik-*.tex`).
`examples/`	Optional cookbook: TikZ, circuit, AI, vision, DSP and control examples.

3.3. Class options

Option	Values	Meaning
`faculty`	`mik`	Faculty
`city`	`veszprem`, `nagykanizsa`, `ajka`, `zalaegerszeg`	Place of study
`degree`	`bsc`, `msc`, `foksz`, `bprof`	Degree level (sets the thesis type and some declaration texts)
`language`	`hungarian`, `english`	Main language of the thesis (title page, declarations, captions)
`mode`	`draft`, `review`, `final`	Compilation mode

All options are required; an invalid value stops the compilation with an error message. Do not add a `pdfa` option; PDF/A support is handled by the class.

3.4. Compilation modes

- `draft` – title page only (fast compilation while writing).
- `review` – title page and thesis assignment (for consultations).
- `final` – title page, thesis assignment, student and supervisor declarations, acknowledgements (if provided), Hungarian and English abstracts. **The submitted thesis must be compiled in `final` mode.**

3.5. Thesis data (`\thesissetup`)

Fill in the thesis data in the `\thesissetup{...}` block of `main.tex`. Use short codes for `program` and `department`; the full names are resolved from the `config/` files.

Field	Content
`author`, `title`	Your name and the thesis title, as on the thesis assignment.
`department`	Department code: `rszt`, `virt`, `mat`, `irat`, `ait` (see `config/pe-mik-departments.tex`).
`program`	Programme code: `gi`, `mi`, `pti`, `umi`, `vm`, `ad`, `mii`, `ptif` (see `config/pe-mik-programs.tex`).
`supervisor`, `consultant`, `internalconsultant`	Supervisor, external and internal co-supervisor. The co-supervisor fields may be left empty; they are then not shown.
`submissiondate`	Submission date shown on the title page and in the declarations, e.g. “15 November 2026”; not generated automatically.
`submissiondateiso`	The same date in ISO format (YYYY-MM-DD, e.g. `2026-11-15`), used for PDF metadata and the year on the title page.
`qualification`	Name of the qualification obtained.
`abstract-hu`, `keywords-hu`, `abstract-en`, `keywords-en`	Hungarian and English abstracts and keywords – both are required, also in an English thesis. Enter the abstract as continuous text.
`acknowledgements`	Acknowledgements text; if left empty, the template marks the heading “(PÉLDA)” (sample).

The `\makepdfmetadata` command must come after `\thesissetup{...}` and before `\begin{document}`.

```
\thesisassignment{documents/Temakiiras.pdf}
\makepdfmetadata
\addbibresource{references.bib}

\begin{document}
\makefrontmatter
```

3.6. Thesis assignment and declarations

- Put the path of your own scanned thesis assignment PDF in `\thesisassignment{...}`; in `review` and `final` mode it is inserted automatically after the title page.
- The class generates the student and supervisor declarations from your data. If you have the signed, scanned declarations, enable them by removing the comment marks from `\signedstudentdeclaration{...}` and `\signedsupervisordeclaration{...}`.
- **AI use**: if applicable, remove the comment mark from the `\aiusedtrue` line and add one line per tool: `\aiusagerow{tool}{way of use}{content concerned}{share}`, e.g. `\aiusagerow{GPT-4o (OpenAI)}{language correction}{Chapter 3}{20\%}`. The share refers to that specific content. If no AI was used, keep the lines commented out.

3.7. Chapters, figures, tables, code, bibliography

- Each chapter is a separate file in `chapters/`, starts with `\chapter{...}` and is included in `main.tex` with `\include{chapters/...}`. Chapter files contain no `\documentclass` or `\begin{document}`.
- Insert figures from `images/` in a `figure` environment with `\caption` and `\label`; use the `booktabs` style (`\toprule`, `\midrule`, `\bottomrule`) for tables. Every figure, table, equation and listing must be referenced in the text (`\ref`, `\eqref`).
- Include source code from external files with `\lstinputlisting` and short inline code with `\lstinline`; use the `algorithm`/`algpseudocode` environment for pseudocode.

- Store sources in `references.bib`, cite them with `\cite{key}`, and print the bibliography with `\printbibliography`. The lists of figures and tables (`\listoffigures`, `\listoftables`) and the list of abbreviations are at the end of `main.tex`; the list of abbreviations may be removed if not relevant.
- Place appendices after the `\appendix` command (e.g. source-code appendices, the directory structure of the submitted ZIP file with `\projecttree{appendices/project-tree.txt}`).
- You may include the short `class-guide-en.tex` / `class-guide-hu.tex` chapter while learning the template, but remove it from the final thesis. The same applies to the sample chapters and the `examples/` material.

3.8. Compilation

Recommended compilation order (Overleaf normally does this automatically):

```
pdflatex main
biber main
pdflatex main
pdflatex main
```

If references do not appear, recompile and check that the name of `references.bib` exactly matches the one in `\addbibresource{...}`. In Overleaf, download a backup of your project periodically.

3.9. Checking PDF/A and metadata

- At compilation the template prepares the PDF metadata (the five standard fields plus the custom department, degree, type, supervisor, consultant and submission date fields – eleven fields in total).
- According to the sample text of the template, the PDF to be submitted must be finalised in the Sejda PDF metadata editor, checking all eleven metadata fields, including the custom fields, the date and the optional consultant field.
- Validate PDF/A compliance with an external validator (e.g. veraPDF) and make sure all fonts are embedded.

4. Checklist before submission

- All sample text and sample data replaced; red highlighting (Word) removed.
- Thesis assignment is your own; title page, declarations and dates are correct; the AI declaration reflects reality.
- Hungarian and English abstracts with keywords are complete and no longer than one page.
- Every figure, table, equation, listing and source is referenced in the text.
- Word: all fields updated (table of contents, lists of figures and tables, cross-references, bibliography). LaTeX: `mode=final`, recompiled with biber, no errors or warnings.
- The file name follows the template; for LaTeX, PDF/A and metadata are verified.

On behalf of the Faculty colleagues, we wish you good luck with your thesis!