

Předdiplomní seminář

doc. Ing. Jiří Hrivnák, Ph.D.

12. února 2023

Úvod

- vypracování diplomové práce a státní závěrečné zkoušky
- požadavky na vědeckou publikaci s důrazem na diplomovou práci
- struktura dokumentu, reference, citace, rovnice, obrázky, diagramy, tabulky
- softwarové nástroje pro tvorbu vědeckých dokumentů s důrazem na open-source

Reference

- [1] *Studijní programy 2021 – 22*, FJFI ČVUT v Praze, 2021.
- [2] portal.cvut.cz/informace-pro-studenty/diplomove-a-disertacni-prace/
- [3] Zbíral R., *Příručka psaní seminárních a jiných vysokoškolských odborných prací*, Linde, Praha, 2009.

1 Odborné a vědecké práce v rámci studia

- **bakalářská práce**

odborná práce, rozsah zhruba 40 stran, 20 citovaných zdrojů

práce se zdroji, odborná terminologie, schopnost vytvořit odborný text

- **diplomová práce**

vědecká práce, rozsah zhruba 60 stran, 40 citovaných zdrojů

BP + schopnost samostatné vědecké práce

- **disertační práce**

vědecká práce, rozsah zhruba 90+ stran, 60+ citovaných zdrojů

BP + DP + obsahuje autorem publikované vědecké výsledky

- základní předpisy v [1], doporučený formát ČVUT v [2]

- text prací BP, (Výzkumný úkol), DipP a DisP se nesmí překrývat

- DP může tvořit základ budoucí publikace
- existují (nezávazné) normy pro sazbu dokumentů, matematickou sazbu a formát citací
- DP i s posudky jsou zveřejňovány (!)

2 Struktura práce

- Titulní strana, zadání, prohlášení, bibliografický záznam, obsah, poděkování (SGS)

- **Úvod**

2 strany, vymezení tématu, zdůvodnění výběru tématu a jeho aktuálnost

současný stav řešení problematiky, stručná zmínka o nedávné historii

přínosy práce

stanovení cílů

stručný přehled obsahu

odstavce 5 až 15 řádků

v úvodu nezačíná přesný výklad pojmů (!)

- **Vlastní text**

rigorózní matematické zavedení nezbytných pojmů

detailní shrnutí současného (!) poznání + citace, sjednocení značení

vlastní originální výsledky

- **Závěr**

2 strany, zakončení práce, shrnutí splněných cílů

odkazy na číslované vzorce, konkrétní závěry pro praxi nebo další rozvoj vědy, zdůraznění přínosů

- **Bibliografie**

citace všech použitých zdrojů

sjednocený formát citací

článek, kniha, stať ve sborníku

(obsahuje zdroje ze zadání)

3 Úprava práce

- **členění textu**

kapitoly, sekce, (podsekce)

použít číslování (rozsah zhruba 4 kapitoly)

úvod + závěr + bibliografie nečíslované

- **text**

členění na odstavce, vyjadřování odbornými výrazy a současným spisovným jazykem

přesně, stručně, přehledně, logicky, gramaticky správně, matematicky rigorózně

úplně (!), všechny pojmy a značení zavést kromě pojmů obecně známých (1. + 2. ročník BS)

zkratky používat opatrně, případně vysvětlit při první zmínce

věta má logickou a gramatickou stavbu spolu se vzorci

bez subjektivních hodnocení, tvrzení a názorů

autor v 1. osobě "ich forma"(nepoužívat) x autorský plurál x vyloučení osoby autora
psát jednoduše, civilně, nepoužívat složitá souvětí
nepoužívat: "je obecně známo", "v podstatě", "to není nic jiného, než"...

- **rovnice**

důležité rovnice číslovat, v práci se dále odkazovat čísl
nesmí přetékat okraj sazby
vzorce jsou součástí vět (!)

- **obrázky, tabulky**

číslování, sjednocený formát, **samostatný popis**, odkazy v textu
ideálně vektorová grafika, vhodné rozlišení obrázků
čitelné popisy os, stejné písmo jako v textu
parametry numerických simulací

4 Citace zdrojů

- všechny použité zdroje uvést ve **sjednoceném formátu** v bibliografii
- normy ČSN ISO 690, ČSN ISO 690-2
- používat **primární zdroje**
- zdroj musí být podle citace jednoznačně identifikovatelný
- citace **přímé a nepřímé**
- uvést u každého přejatého výsledku (případně obrázku, tabulky) zdroj
- číslování zdrojů, odkazy v hranatých závorkách
- text by měl být především originální
- opatrně s přímými citacemi, s nekritickým přejímáním matematických i fyzikálních tvrzení

5 Zdroje

- používat především **kvalitní zdroje**
článek – v impaktovaném časopise
kniha – vydaná mezinárodním vydavatelstvím
(stať ve sborníku)
- **vyjíměčně**: skripta, www zdroje, texty přednášek apod.
- informace o časopisech člancích, citacích
www.webofknowledge.com
www.scopus.com
- všechny použité zdroje elektronicky zarchivovat (vhodné!)

6 Vyhledávání zdrojů

- knihovny.cvut.cz
- ČVUT platí za přístupy: placené zdroje ze sítě ČVUT, přes VPN
- lze získat i starší tištěné články
- mezinárodní vydavatelství
www.elsevier.com
www.springer.com
www.iop.org
www.aip.org
www.aps.org
- scholar.google.com
- vyhledávání podle citací