

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zařízení pro měření biologických signálů
Jméno autora:	Vít Poříz
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra teorie obvodů
Vedoucí práce:	Doc. Dr. Ing. Jiří Hospodka
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra teorie obvodů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání předpokládá znalosti a dovednosti jak v oblasti návrhu a simulací analogové techniky, tak v oblasti digitálních obvodů.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Student splnil zadání. Nastudoval a navrhl zapojení laboratorního výukového přípravku pro snadné měření EKG. Vlastnosti analogové části zapojení ověřil simulací a měřením na funkčním vzorku přípravku. Nakonec zařízení úspěšně navrhl a realizoval jednoduché zařízení pro digitalizaci výstupního signálu a jeho přenos do PC.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student přistupoval k řešení svědomitě a postup prací pravidelně konzultoval s vedoucím práce.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student dokázal provést rešerši dostupných materiálů, nastudovat je a osvojit si techniky potřebné pro řešení zadaného úkolu. Některé zapojení by však zasloužily hlubší rozbor a některé postupy přehodnotit. Např. zapojení na obrázku 2.16 prakticky znamená zkrat zdroje u_s . Zde je třeba uvést i náhradní obvod pro pronikání rušení a zjednodušený model tkáně (ideálně s praktickým ověřením). Pro zapojení 3.4. chybí odvození souhlasného zesílení. Obrázek 4.7 podle mne neodráží skutečnost - obvod by prakticky neměl fungovat. Měření DC zesílení je třeba dělat diferenčně, aby byl vyloučen vliv napěťových nesymetrií OZ (str. 41)...	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Psaná forma práce je poměrně zdařilá s malým výskytem chyb a překlepů (např. str. 23 "pásmová zádrž je specificky navržený k odstranění ...", navíc je použita pásmová propust).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Student využil jak doporučené zdroje informací, tak mnohé další podklady, které korektně citoval.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Student Vít Poříz prokázal schopnost řešit zadaný úkol. Vzhledem k tomu, že to je jedna z prvních samostatných praktických prací musel řadu věcí dostudovat a osvojit si techniky modelování a simulace obvodů. Tím byl ovlivněn zejména postup prací v začátcích řešení. Student se však rychle začal v problematice orientovat a po konzultacích dokázal navrhnout funkční obvodové řešení přípravku, které úspěšně realizoval. Je třeba ocenit i zdařilou realizaci jak analogové, tak digitální části přípravku. Jsem přesvědčen, že se student při řešení úkolu mnohému naučil.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 28.5.2024

Podpis: