

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Návrh senzoru pro měření kvality vnitřního prostředí s LCD displejem a externím bezdrátovým čidlem.
<b>Jméno autora:</b>	<b>Martin Faltus</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra Měření
<b>Vedoucí práce:</b>	Jan Včelák
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	ČVUT- UCEEB

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Realizace práce vyžaduje široké znalosti z oboru návrhu elektroniky, návrhu bezdrátové rádiové komunikace i návrhu embedded software.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
.	
Student splnil zadání bakalářské práce a navrhl a realizoval externí senzor a integrovat LCD displej do stávající platformy pro měření kvality vnitřního prostředí.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval na práci samostatně, projevoval vlastní iniciativu a komunikoval s kolegy i s vedoucím. Během řešení práce se stal plnohodnotným členem teamu a prokázal schopnost samostatně řešit komplexní úlohy a nalézat způsoby řešení problémů.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student prokázal znalosti z oblasti návrhu embedded software i z hlediska návrhu elektroniky externího senzoru. Provedl rešerši dostupných řešení na trhu a nastudoval problematiku využití nové technologie ESP-NOW pro bezdrátový přenos dat v pásmu 2.4GHz, kterou následně použil pro konstrukci senzoru.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána ve slovenském jazyce. Struktura práce je přehledná, text čtivý bez zbytečných překlepů nebo hoovorových vyjádření.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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 správně citoval zdroje i návaznost na předešlou diplomovou práci zabývající se návrhem IAQ senzoru. (Ing. Mrňa)	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
<i>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.</i>

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Studentovi se podařilo splnit zadání práce. Velmi oceňuji samostatnost studenta aktivní přístup k řešení práce. Student se velmi rychle seznámil s použitou platformou ESP32 a takřka okamžitě začal pracovat na softwarové a hardwarové integraci LCD displeje a později návrhu externího čidla. Pro komunikaci s externím čidlem ověřil možnost využití nové bezdrátové komunikační technologie ESP-NOW pro přenos dat z externího čidla do interní jednotky s LCD displejem. Navržené exteriérové čidlo nemá podle odhadu požadovanou výdrž na baterie, což je jediným nedostatkem navrženého řešení. Doba testování exteriérového čidla v řádu cca 2 týdnů ale nedovoluje dělat předčasné závěry. Reálná situace může být jiná, a bude prověřena dalším testováním a vývojem. Celkově práci i přístup studenta hodnotím velice kladně a domnívám se, že kvalitou by práce mohla konkurovat leckterým pracem diplomovým.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 9.6.2019

Podpis: