

ELEC-C5070 – Elektroniikkapaja

Loppuraportti

Työn aihe

Syksy 2022 - Ryhmä numero ##

Erkki Elektroni  
(opiskelijanumero, erkki.elektroni@aalto.fi, puhelin 0##-### ####)

Paavo Positroni  
(opiskelijanumero, paavo.positroni@aalto.fi, puhelin 0##-### ####)

Nelli Neutroni  
(opiskelijanumero, nelli.neutroni@aalto.fi, puhelin 0##-### ####)

# Johdanto

Käyttäkää tätä mallipohjaa elektroniikkaprojektinne raportoimiseen. Raportti kirjoitetaan omin sanoin ja omaan työhön jne. perustuen. Muualta tarvittaessa asiallisesti lainattuun sisältöön on pyrittävä aina laittamaan sopiva viittaus lähteeseen, koska muuten on kyse yleensä ns. plagioinnista (mikä ei ole koskaan sallittua).

Johdantoon tulee lyhyt kuvaus siitä, mitä olette tekemässä ja mahdollisesti asian taustoja.

Huomatkaa, että mallipohja ei välttämättä sellaisenaan suoraan sovellu työnne raportointiin. Otsikoita saa tarvittaessa muokata. Voitte myös lisätä raporttiin otsikkotasoja (alaotsikot) mikäli ne selkiyttävät tekstiä. Muistakaa lopuksi poistaa nämä mallipohjan lukujen ohjetekstit – ne on tarkoitettu vain luettaviksi ja huomioitaviksi.

# Toteutettu laitteisto

Tähän kohtaan tulee valmiin laitteenne kuvaus spesifikaatioineen, mahdollisesti olennaiset osat vaatimusmäärittelystä ja viittaus vaatimusmäärittelyyn. Nämä voivat olla osin johdannossakin.

Teksti elävöityy, kun liitätte sekaan laatimanne lohkokaaviot, piirikaaviot, ohjelmat ja valokuvia esim. valmiista laitteesta, piirikorteista ja koejärjestelyistä. Huomatkaa, että suurikokoiset piirikaaviot ja laajat ohjelmalistaukset kannattaa laittaa liitteiksi ja esittää tässä vain niiden parhaat palat.

Keskittykää kuvaamaan laitteistonne, älkää niinkään sitä mitä kurssilla teitte. Kurssilla opituille asioille on oma laajempi kohtansa, Liite 1.

# Mittaukset ja testaus

Esittäkää tässä laitteen suorituskyvyn varmistamiseksi tehdyt testit ja mittaukset, niihin käytetyt mittauslaitteistot ja kytkennät ja mittaus- tai testitulokset. Antakaa tulokset taulukoina, kaavioina, kuvina tai numeroarvoina tekstissä sen mukaan, mikä on tarkoituksenmukaisinta. Ainakin olennaisimmista tuloksista on hyvä tehdä sekä aiheeseen että tilanteeseen sopivaa analyysia ja sen perusteella myös arviointia tukemaan jatkossa esitettäviä johtopäätöksiä.

# Johtopäätökset

Kerätkää tähän työn keskeiset saavutukset ja vertailkaa niitä vaatimusmäärittelyyn.

# Lähteet

Luetelkaa tähän mahdolliset lähteet, joita olette työssä käyttänyt. Näitä voivat olla esim. teokset tai verkkosivustot, joista olette hakeneet kytkentöjä. Numeroikaa lähteet ja viitatkaa niihin tekstissä numeroilla joko hakasuluissa [1] tai yläindekseinä2. Esimerkkejä lähdeviitteistä (Lehtiartikkeli, kirja, verkkosivu, datalehti):

1. A. Einstein, B. Podolsky, and N. Rosen, “Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete,” *Phys. Rev.* **47**, 777 – 780 (1935).
2. A. Einstein, *Investigations on the Theory of the Brownian Movement*, R. Fürth (Ed.), Dover Publications, New York, 1956, 139 p.
3. Analog Devices, *Analog Filter Wizard*, http://www.analog.com/designtools/en/filterwizard/
4. Analog Devices, ADAR7251, *4-Channel, 16-Bit, Continuous Time Data Acquisition ADC*, http://www.analog.com/media/en/technical-documentation/data-sheets/ADAR7251.pdf

# Liite 1: Työnjako ja mitä opittiin

Kuvatkaa ryhmän sisäinen työnjako, eli kuka teki mitä.

Mitä opitte työstä? Kerratkaa Osapalautuksessa 1 laatimanne oppimistavoitteet ja pohtikaa miten ne toteutuivat. Mikä oli lähtötasonne, mihin käytitte työskentelyssä aikaanne, ja mitä uutta opitte?

Jos olette suorittaneet Sähköpaja-kurssin, pohtikaa miten työskentelynne tällä kurssilla erosi aiemmasta työskentelystänne, eli teittekö nyt jotain toisin? Mitä olitte oppineet jo Sähköpajassa ja miten hyödynsitte sitä pohjana ja (toivottavasti) myös etenitte osaamisessa? Voitte myös pohtia, mitä nyt – yhtä projektia kokeneempina – tekisitte toisin.

Entä mitä ja miten käytitte hyödyksi muissa (etenkin piirianalyysiin, elektroniikkaan tai signaaleihin liittyvissä) kursseissa oppimastanne?

# Muut liitteet