



ESPERIENZA LAVORATIVA

04/05/2021 - 04/11/2021 - Catania, Italia

Borsista

Università degli studi di Catania

Borsa di ricerca dal titolo "Progettazione di trasduttori capacitivi e dell'elettronica di front end per la rilevazione di particolato atmosferico" nell'ambito del programma di ricerca "SALVO - Realizzazione di un nodo multiSensore per il monitoraggio degli Ambienti di LaVOro, PON I&C 2014-2020, Fondo per la Crescita Sostenibile.

Responsabile scientifico: Prof. Alfio Dario Grasso.

Attività:

- Progettazione e implementazione fino a livello di layout di un circuito di condizionamento con approccio CBCM, al fine di convertire la variazione capacitiva del trasduttore, dovuta alla presenza di particolato atmosferico, in variazione di tensione e successiva conversione in impulsi digitali attraverso l'uso di un comparatore differenziale.
- Selezione di una geometria ottima per il trasduttore capacitivo attraverso diverse simulazioni su software specifico (COMSOL) e integrazione di tale struttura nel circuito di condizionamento opportunamente dimensionato.
- Stesura di rapporti tecnici sui risultati progressivamente conseguiti.

Luigi
Ferro

DATA DI NASCITA:

[REDACTED]

CONTATTI

Nazionalità: Italiana

Sesso: Maschile



[REDACTED CONTACT INFORMATION]



ISTRUZIONE E FORMAZIONE

06/2021 - Catania, Italia

Abilitazione alla professione di Ingegnere - Sezione A - Ingegnere dell'Informazione

Università degli studi di Catania

10/2018 - 01/2021 - Catania, Italia

Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica

Università degli studi di Catania

Conoscenze generali:

Approfondimento delle metodologie che concorrono all'analisi e progettazione di circuiti e sistemi elettronici e microelettronici attraverso l'apprendimento dei processi tecnologici, delle tecniche di progettazione avanzata assistita da calcolatore oltre alle diverse fasi di produzione.

Conoscenze specifiche:

- Nozioni di base della fisica dei semiconduttori e della modellistica dei principali dispositivi elettronici (diodi, transistori bipolari e transistori MOS).
- Studio dei dispositivi di elaborazione impiegati in ambito industriale (PLC). Approfondimento degli standard di riferimento per lo scambio di dati tra tali dispositivi tramite lo sviluppo di programmi specifici.
- Analisi di diverse architetture transceiver a radiofrequenza per i sistemi di telecomunicazione. Sviluppo della capacità di progettazione dei circuiti elettronici adatti a realizzare tali sistemi.
- Formazione di base sulle equazioni di Maxwell e sui fenomeni derivati da esse quali irradiazione e propagazione dei segnali elettromagnetici. Analisi delle principali strutture di antenne.
- Studio dei principali circuiti aritmetici e analisi di tutte le fasi di produzione di un PCB approfondendo le soluzioni ottimali in funzione delle caratteristiche ricercate. Studio dei problemi relativi alle capacità di accoppiamento e del rumore di alimentazione. Progettazione assistita al calcolatore di circuiti integrati.

- Approfondimento delle principali soluzioni circuitali per la realizzazione dei blocchi base della microelettronica.
- Studio approfondito del funzionamento dei dispositivi elettronici di potenza e disamina dei principali circuiti elettronici per la conversione dell'energia elettrica.
- Nozioni di base sui sensori e trasduttori e studio delle principali metodologie di progettazione e fabbricazione di sensori e trasduttori integrati.

Tesi: *"Tecniche di interferometria radar per il rilevamento di spostamenti millimetrici"* (Relatore Prof. Giuseppe Palmisano (UNICT), Correlatore Prof.ssa Alina Caddemi (UNIME)).

Approfondimento del campo dei radar a modulazione LFM CW e sviluppo di un'applicazione MATLAB per elaborare i dati raccolti attraverso l'*Evaluation Kit SiRad Easy* della Silicon Radar, adoperato in laboratorio per il rilevamento di spostamenti millimetrici compiuti da determinati oggetti.

Voto finale: 110/110 con Lode (12 Gennaio 2021).

09/2015 - 10/2018 - Messina, Italia

Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica e Informatica

Università degli studi di Messina

Conoscenze generali:

Metodologie fisiche e matematiche di base per comprendere il campo dell'Ingegneria dell'Informazione seguita da una formazione ingegneristica in tale ambito al fine di acquisire gli strumenti necessari per analizzare e progettare infrastrutture per l'elaborazione e la trasmissione dell'informazione.

Conoscenze specifiche:

- Algebra di Boole, circuiti logici combinatori e sequenziali, elementi fondamentali di architettura dei sistemi di calcolo.
- Implementazione di programmi applicativi e analisi di algoritmi in linguaggio C.
- Studio approfondito delle principali tecniche di trasmissione analogiche e digitali al fine di ottenere nozioni base per la progettazione dei sistemi di telecomunicazioni.
- Formazione di base per l'analisi e sintesi dei sistemi LTI nel dominio della frequenza.
- Studio di base della fisica della materia con particolare attenzione sulla struttura a bande di alcuni materiali.
- Studio di dispositivi attivi come HEMT e MESFET e di parametri di scattering, cifra e parametri di rumore a microonde. Particolare focus sul mondo dei RADAR ad impulsi e ad onda continua.
- Studio del transistor MOS e BJT e delle principali famiglie logiche MOS. Analisi delle principali configurazioni circuitali con amplificatore operazionale.
- Studio delle configurazioni e delle caratteristiche degli apparati statici di potenza che utilizzano dispositivi a semiconduttore per la conversione controllata dell'energia elettrica.
- Architettura dei microcontrollori ATMEL AVR e programmazione del microcontrollore AT90S8535 con linguaggio assembler.
- Progetto e verifica in laboratorio del comportamento di circuiti elettronici analogici attraverso l'utilizzo di strumenti quali alimentatore, generatore di segnale e oscilloscopio digitale.

Tesi: *"Progetto e Simulazione di un RADAR FMCW in banda S"* (Relatore Prof.ssa Alina Caddemi).

Analisi approfondita delle principali tematiche relative ai radar, simulando attraverso il CAD AWR Microwave Office un sistema radar FMCW complesso, rivisitazione del progetto "Coffee-Can Radar" con componenti a basso costo e prestazioni superiori per lo sviluppo di applicazioni radar in maniera semplice.

Voto finale: 110/110 con Lode (30 Ottobre 2018).

09/2010 - 07/2015 - Messina, Italia

Diploma di Maturità

Liceo scientifico G. Seguenza

Voto finale: 99/100.

COMPETENZE LINGUISTICHE

LINGUA MADRE: italiano

ALTRE LINGUE:

inglese

Ascolto B2	Lettura B2	Produzione orale B2	Interazione orale B2	Scrittura B2
---------------	---------------	---------------------------	----------------------------	-----------------

CERTIFICAZIONI DI LINGUA STRANIERA

Inglese

Agosto 2018:

Certificazione di conoscenza della lingua inglese di livello B2
rilasciata dal Centro Linguistico d'Ateneo Messinese.

Novembre 2014:

Grade 7 Graded Examination in Spoken English (B2.1 of the CEFR)
rilasciato da Trinity College London presso Studio Cambridge.

COMPETENZE DIGITALI

Software

COMSOL Multiphysics / Cadence Virtuoso / MATLAB / AWR Microwave Office / LTSpice / Cadence Vivado / Microsoft Office

Linguaggi

C / Ladder Diagram (PLC) / VHDL

ULTERIORI CERTIFICAZIONI

12/2015

Certificato IC DAC (Digital Administration Code)

Rilasciato da Accademia Formazione Informatica.

Acquisite competenze in merito alla dematerializzazione e conservazione dei documenti digitali, al *disaster recovery* e alla continuità operativa. Studio delle tecniche crittografiche per la protezione della documentazione confidenziale, dei timbri digitali e del QR Code. Approfondimento sui concetti relativi alla firma digitale e alla posta elettronica certificata.

COMPETENZE INTERPERSONALI E INTERESSI

Soft skill

- Ottime capacità di lavoro di gruppo
- Puntualità
- Buone capacità organizzative
- Attitudine a mantenere la calma di fronte alle difficoltà

Passioni

- Cinema
- Sport
- Musica
- Serie TV
- Scienza e tecnologia