

Nicola Mortelliti

Sono un neolaureato magistrale dell'Università "La Sapienza" di Roma in Ingegneria Elettrotecnica con 110 e lode. Nel corso degli anni universitari ho acquisito conoscenze e sensibilità tecnica per la progettazione di impianti elettrici in ambito domestico, aziendale e ferroviario, oltre ad una certa dimestichezza con software quali Matlab, Simulink, Dialux e AutoCad. Attraverso la tesi di laurea magistrale ho approfondito le competenze in ambito ingegneria ferroviaria e ho sviluppato una discreta capacità di programmazione in C e scrittura di Macro in ambiente Excel.

ESPERIENZE LAVORATIVE

MAR 2020 - APR 2020

TIROCINIO LABORATORIO INFORMATICO

Università "La Sapienza" di Roma (RM)

- Sviluppo software di ottimizzazione

ISTRUZIONE

FEB 2018 - LUG 2020

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA ELETTROTECNICA (LM-28)

Università "La Sapienza" di Roma (RM)

110/110 con lode

Corsi principali: Sistemi Elettrici per la Mobilità, Sistemi Elettrici per l'Energia, Impianti Elettrici di MT/BT, Compatibilità Elettromagnetica, Produzione Combinata dell'Energia da Fonti Rinnovabili, Telecomunicazioni per i Sistemi Elettrici, Impianti di Produzione dell'Energia Elettrica

OTT 2010 - SET 2017

LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA ELETTRICA (L-9)

Politecnico di Torino (TO)

82/110

Corsi principali: Disegno Tecnico Industriale, Fondamenti di Meccanica Strutturale, Meccanica delle Macchine, Elettronica Industriale, Informatica, Elettrotecnica, Generazione Fotovoltaica ed Eolica dell'Energia, Misure Elettriche.

SET 2005 - LUG 2010

DIPLOMA DI MATURITÀ SCIENTIFICA (P.N.I.)

Liceo Scientifico "G. Galilei" di Spadafora (ME)

100/100

FORMAZIONE DIC 2020

MODELLI DI LEADERSHIP

Porta Futuro Lazio Latina

I BIG DATA, IL DATA ANALYST E IL DATA SCIENTIST

Porta Futuro Lazio Tor Vergata

PUBLIC SPEAKING

Porta Futuro Lazio Tor Vergata

NOV 2020

COMUNICAZIONE EFFICACE E PERSUASIVA

Porta Futuro Lazio Cassino

TECNICHE DI NEGOZIAZIONE

Porta Futuro Lazio Latina

TEAM WORKING E TEAM BUILDING

Porta Futuro Lazio Tor Vergata

LE STRATEGIE DI CIRCULAR ECONOMY

Porta Futuro Lazio Viterbo

in collaborazione con Enel

PROBLEM SOLVING

Porta Futuro Lazio Tor Vergata

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Lamedica, R.; Ruvio, A.; Palagi, L.; Mortelliti, N. Optimal Siting and Sizing of Wayside Energy Storage Systems in a D.C. Railway Line. Energies 2020, 13, 6271.

COMPETENZE TECNICHE

TOOLS E SOFTWARE APPLICATIVI:

- Matlab, Simulink, Dialux, ExTeem, I-Project, Solidworks, AutoCad, Pacchetto Office

LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE:

- C, C++ (Avanzato), Visual Basic (Conoscenza Base), Fortran (Conoscenza Base)

SISTEMI OPERATIVI:

- Windows, Android

CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE

Inglese:

- PET (Level B1)
Cambridge University
- IELTS 6.0 (Level B2)
British Council

PATENTE DI GUIDA

- B

TESI DI LAUREA E PROGETTI UNIVERSITARI

Sviluppo di un software di ottimizzazione per la posizione e la capacità di un sistema di accumulo posto lungo una linea ferroviaria

Università "La Sapienza" di Roma in collaborazione con RFI | Nov 2019 - Lug 2020

Tesi progettuale affidata da RFI all'Università "La Sapienza" di Roma.

L'obiettivo della tesi è stato sviluppare un software di ottimizzazione in grado di individuare la migliore posizione e la migliore taglia di un accumulatore da installare lungo una linea ferroviaria, per massimizzare il ritorno economico dell'investimento effettuato ed inoltre ottenere benefici sotto l'aspetto del risparmio energetico e delle perdite di linea.

La metodologia risolutiva è consistita nell'applicare alcuni strumenti di matematica finanziaria per affrontare un problema di tipo ingegneristico: l'attività svolta ha riguardato lo sviluppo matematico di questo modello economico utilizzato per valutare la convenienza dell'installazione; questo parametro è la funzione obiettivo dell'algoritmo di ottimizzazione adoperato, il quale ha come variabili di input progressiva, potenza nominale ed energia nominale. L'algoritmo, codificato in MATLAB, calcola l'investimento migliore in virtù di simulazioni basate sulle caratteristiche topologiche della linea ferroviaria, sulle specifiche meccaniche del materiale rotabile e sugli orari di una giornata lavorativa standard. Il sistema ha una struttura secondo cui l'algoritmo, in MATLAB, comanda le simulazioni svolte in ambiente Excel, per trovare la soluzione ottimale, fornendo le variabili (posizione, potenza nominale ed energia nominale) che l'hanno generata.

Infine, il software così realizzato elabora i grafici dell'energia prelevata dalla rete primaria e della potenza assorbita dai treni, sia quando l'accumulo non è presente in linea sia quando questo viene installato: in tal modo vengono altresì evidenziati i vantaggi energetici (minor energia assorbita, minori perdite di linea, etc.) della scelta effettuata.

L'utente che utilizza il software può usufruire di una panoramica di dati per valutare la migliore soluzione da un punto di vista tecnico ed economico.

Creazione linea ferroviaria e successiva elettrificazione della stessa

Università "La Sapienza" di Roma | Feb 2019 - Mag 2019

Il Progetto consiste nell'utilizzo di due tools della Sapienza, in ambiente Excel, per creare una linea ferroviaria date le sue caratteristiche plano-altimetriche, le gallerie e le fermate intermedie presenti. Parametrando i limiti di velocità che un treno in transito deve rispettare, sono calcolati la velocità tenuta dal convoglio, gli sforzi di trazione e l'energia necessaria alla movimentazione del rotabile. Impostando il cadenzamento e la durata della simulazione si ottiene l'orario grafico, in base al quale sul secondo software si determina il numero di sottostazioni elettriche necessarie per alimentare la tratta; infine attraverso simulazioni dell'esercizio della suddetta linea si verifica il rispetto dei vincoli imposti dallo standard RFI.

Dimensionamento impianto elettrico di un palazzo adibito ad uso uffici

Università "La Sapienza" di Roma | Set 2018 - Dic 2018

Il Progetto consiste nel creare l'impianto elettrico di un palazzo di tre piani adibito ad uso uffici secondo la necessità di avere: alimentazione in continuità assoluta dei server e del 50% delle prese e delle luci, alimentazione preferenziale per ascensori, servizi idrici e del 50% delle utenze luci e pc. Inoltre si è effettuato il progetto illuminotecnico degli ambienti e la configurazione dei quadri elettrici.

Dimensionamento di un impianto fotovoltaico connesso alla rete con accumulo per utente residenziale

Politecnico di Torino | Apr 2017 - Lug 2017

Tesi di laurea triennale, realizzata con la finalità di creare un generatore fotovoltaico per la produzione di energia elettrica adatto ad una residenza privata, che funzioni sia in condizioni autonome sia connesso alla rete. Lo studio preliminare ha riguardato la radiazione solare nella provincia di installazione per determinare correttamente la taglia dell'impianto, successivamente si è scelto l'inverter e si è verificato il corretto accoppiamento con l'array fotovoltaico; inoltre è stato eseguito il dimensionamento del pacco batterie per consentire alle utenze domestiche un'autonomia di 2-3 giorni in caso di guasti o malfunzionamenti della rete. Infine sono state progettate le protezioni, da un punto di vista elettrico, dell'impianto complessivo.