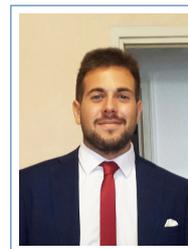


Andrea Wrona

Curriculum Vitae



Informazioni Personali

Nome **Andrea**
Cognome **Wrona**
Data di nascita 1 ottobre 1996
Luogo di nascita Gagliano del Capo (Lecce)
Cittadinanza Italiana
Residenza Via Donato Jaja, 21 – 73039 Tricase (Lecce)
Domicilio Via Diego Angeli, 168 – 00159 Roma
Telefono +39 3351305146
e-mail wrona.1699966@studenti.uniroma1.it
Linkedin andrea-wrona-4a32b1151

Istruzione

2020–in corso **Dottorato di ricerca in Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa**, *Sapienza*, Roma.

Nel 2020 sono vincitore di borsa di studio nel concorso di Dottorato, collocandomi nel curriculum “Automatica”. I miei interessi di ricerca ricadono sul controllo di reti di telecomunicazione, e in particolare su sistemi terrestri e satellitari.

2018–2020 **Master of Science in Control Engineering**, *Sapienza*, Roma, *110/110 e lode*.

Ho completato i miei studi con media 29.95/30.

Nel febbraio 2020 vengo ammesso al Percorso d'Eccellenza della facoltà, riservato agli studenti più meritevoli. Il tema di studio sono i sistemi di rete e la dinamica del consenso.

Ho sviluppato in totale cinque progetti:

- controllo ottimo di sospensioni attive per autoveicoli;
- indentificazione dei parametri dinamici del robot manipolatore KUKA LWR IV+;
- camminata stabile per robot bipedi;
- sviluppo di sistema KERS meccanico per veicoli di F1;
- rendezvous e formation control per unicicli.

La tesi magistrale ha riguardato il controllo di manipolatori spaziali per la raccolta di detriti, con particolare attenzione al problema dell'accoppiamento dinamico fra base del satellite e link del braccio robotico.

2019 **Trieste Next–Festival della Ricerca Scientifica**, Trieste, Padova, Pordenone.

Nel settembre 2019 partecipazione all'ottava edizione del Trieste Next–Festival della Ricerca Scientifica. La manifestazione si è articolata in undici conferenze tenutesi a Trieste sul tema dell'intelligenza artificiale e dei Big Data e in una visita presso tre aziende del Friuli Venezia Giulia all'avanguardia nell'innovazione e nella ricerca tecnologica.

2019 **TESP Robotics**, *Tohoku University*, Sendai – Giappone.

Nel maggio 2019, dopo aver superato una selezione interna presso l'Università Sapienza, vengo ammesso alla Summer School (sezione robotica) organizzata dall'Università Tohoku di Sendai – Giappone. Nel corso delle due settimane di lavoro, dal 26 luglio al 12 agosto 2019, ho preso parte al laboratorio di *Space Robotics*, sviluppando un progetto sulla navigazione autonoma di un rover in un percorso casuale a ostacoli, usando l'ambiente *Python*.

2015–2018 **Laurea Triennale in Ingegneria Informatica e Automatica**, *Sapienza*, Roma, *110/110 e lode*.

Nell'ambito del corso di laurea sono stato ammesso al *Percorso di Eccellenza*, riservato agli studenti più meritevoli. In un primo momento ho avuto modo di studiare i *Wave Digital Filters*, strumenti analitici usati per l'integrazione numerica di circuiti elettrici dinamici. Successivamente mi sono occupato della modellistica di sistemi dinamici complessi, concentrando l'attenzione sui problemi legati al controllo automatico degli stessi. In particolare, ho analizzato la dinamica delle sospensioni attive per autoveicoli, proponendo schemi di controllo che rispettassero le specifiche di stabilità asintotica e reiezione dei disturbi.

Durante il terzo anno, in collaborazione con due colleghi, ho lavorato a un progetto riguardante un problema di classificazione di immagini, usando le *convolutional neural network (CNN)*. Il lavoro è stato sviluppato in ambiente *Python* con le librerie di *TensorFlow*.

Tesi di laurea triennale, *Analisi di reti elettriche di potenza e sintesi del controllore di tensione*.

Modelli statici e dinamici di rete sono stati implementati per studiare l'interazione fra le variabili di rete (tensione, angolo di carico, potenza attiva e reattiva). È stato usato il metodo Newton–Raphson per risolvere per via numerica il sistema statico non lineare della rete (Power Flow Analysis). Il modello dinamico (Taylor–type) è stato ricavato usando la swing equation (non lineare) ed è di tipo generator behind–reactance. Il caso di studio è il WSCC 9–Bus Test System, che è stato utilizzato per mostrare come le nozioni teoriche si traducono nei casi reali. È stato infine eseguito il controllo di tensione sulla rete, ipotizzando uno squilibrio di potenza reattiva su un singolo bus.

2010–2015 **Liceo Classico Giuseppe Stampacchia**, Tricase (LE), *100/100*.

Durante gli anni del Liceo ho partecipato a numerosi *certamina* di latino e greco a livello regionale e nazionale. Ho preso parte inoltre a diverse gare di Giochi Matematici e Fisici, qualificandomi alla finale nazionale dei Giochi Matematici presso l'Università *Bocconi* di Milano.

Certificazioni

Titolo *CLAD: Certificate LabVIEW Associate Developer*

Descrizione Attestato ottenuto da *National Instruments* nel dicembre 2017, dopo aver seguito il corso di preparazione presso l'Università Sapienza di Roma.

Competenze linguistiche

Italiano *Madrelingua*

Inglese *B2*

Commenti Conoscenza approfondita e padronanza della lingua inglese, scritta e orale. Partecipazione a due viaggi di studio a Liverpool e a Birmingham, durante i quali sono stato ammesso alla classe di livello B2.

Spagnolo Conoscenza di poche parole e di semplici frasi.

Conoscenze informatiche

Sistemi Operativi Windows, UNIX–like, Mac OS

Linguaggi C, C++, Java, Python, Assembly, Matlab, Simulink, LabVIEW

Attitudini

Preciso, puntuale, spiccata capacità di problem solving e di team–working, sono orientato al lavoro di gruppo e per obiettivi.

Interessi & Hobbies

Amo viaggiare, conoscere nuovi luoghi e culture diverse. Mi appassionano le scoperte scientifiche, soprattutto i progressi e le novità in campo fisico e matematico. Nella lettura prediligo i grandi classici, specie le commedie latine e greche. Mi interessa il cinema e sono un appassionato di film drammatici. Nel tempo libero mi piace nuotare (sport che ho praticato per anni a livello agonistico), giocare a scacchi e suonare la chitarra acustica.

Ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 196/2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 del GDPR (Regolamento UE 2016/679) sulla tutela della privacy, autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti in questo Curriculum Vitae.

Roma, 15 dicembre 2020

Firma

Handwritten signature of Andrea Manca in black ink.

Andrea Wrona

July 15, 2020

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA
INFORMATICA, AUTOMATICA E
GESTIONALE - ANTONIO RUBERTI**

*Scuola di dottorato in Scienza e tecnologia
dell'informazione e delle comunicazioni*

Via Ariosto, 25

Roma

Gentili Signori,

Scrivo per esprimere il mio interesse nel programma di dottorato del Vostro dipartimento: *Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa*. In particolare, il curriculum verso il quale rivolgo la mia attenzione è: *Automatica*.

Ho conseguito a pieni voti la laurea triennale in Ingegneria Informatica e Automatica presso la Vostra Università, unitamente al diploma di eccellenza.

Nel corso degli studi, ho sviluppato un forte interesse per le discipline di base e per le tematiche tipiche dell'automatica. In quanto amante della matematica, ho apprezzato sin da subito le peculiarità teorico-analitiche dell'automatica, individuando nella modellistica fisico-matematica e nella teoria del controllo le discipline che più hanno acceso la mia curiosità.

Il forte desiderio di approfondire, sia da un punto di vista teorico che pratico, gli argomenti della scienza del controllo, mi ha spinto a intraprendere il Master of Science in Control Engineering, presso la medesima Università. Nel corso dei due anni di studi, sono entrato in contatto con docenti che hanno rinnovato la mia passione per l'automatica, grazie alla trattazione di argomenti innovativi e all'avanguardia. Oltre a questo, la possibilità di svolgere numerosi lavori di gruppo ha accresciuto in me la naturale predisposizione alla collaborazione e all'interazione con i colleghi.

Essendo interessato ai più vari campi applicativi, ho avuto modo, negli ultimi cinque anni, di applicare le nozioni teoriche ai casi di studio a largo spettro: dalla robotica industriale agli autoveicoli, passando per le reti di energia e la dinamica delle opinioni nei gruppi sociali, quest'ultima studiata nell'ambito del Percorso di Eccellenza.

Con queste premesse, ritengo che il programma di dottorato in Automatica sia il naturale sviluppo dei miei studi, ma soprattutto un'impareggiabile occasione di confrontarmi con eminenti esperti nel campo. Il mio principale desiderio è quello di dare un significativo contributo ai numerosi progetti di ricerca attivi nel Vostro dipartimento, e mettere a disposizione le mie approfondite conoscenze teoriche per migliorare lo stato dell'arte.

Il mio obiettivo a lungo termine è quello di affermarmi come esperto nel settore dell'Automatica, sia in campo accademico sia in campo aziendale. È mia personale opinione, infatti, che la ricerca teorica debba essere strettamente connessa alle implicazioni pratiche in un determinato campo. La caratteristica propria dell'Automatica, nonché la mia personale filosofia del lavoro risiede proprio in questo: apportare innovazione e beneficio alla società utilizzando l'eleganza della matematica.

Nel ringraziarVi, Vi porgo i miei più cordiali saluti.

Andrea Wrona