

## INFORMAZIONI PERSONALI

## Salvatore Corcione



Sesso Maschile | Data di nascita 06/05/1983 | Nazionalità Italiana

POSIZIONE ATTUALE  
Da Marzo 2021- in corso

Ricercatore a tempo determinato (Legge 240/10, art. 24, co. 3, lett. a), in meccanica del volo SSD ING-IND/03, presso Università degli Studi di Napoli Federico II

## ESPERIENZE LAVORATIVE

Da Ottobre 2015-Novembre 2019

## Assegnista di Ricerca

Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale, Università di Napoli Federico II, via Claudio 21 – 80125 Napoli

▪ Punto focale per l'organizzazione e lo svolgimento delle attività di ricerca del gruppo DAF (Design of Aircraft and Flight technologies) nell'ambito del progetto di ricerca europeo (Clean Sky 2) IRON (Innovative turboprop configuration).

Le principali attività di ricerca riguardano il design multidisciplinare di velivoli da trasporto regionale (configurazioni convenzionali ed innovative); design aerodinamico ed ottimizzazione di superfici portanti; Multi-Disciplinary Optimization (MDO) di velivoli convenzionali e non; analisi delle prestazioni; stima dei costi diretti di esercizio di un velivolo (DOC, Direct Operating Costs); stima delle emissioni; progettazione ed ottimizzazione dei sistemi di ipersostentazione (sia convenzionali che innovativi come ad esempio dispositivi basati su tecnologia morphing); aerodinamica sperimentale (prove in galleria del vento di modelli in scala di velivoli, ali, carrelli); studio ed ottimizzazione dell'aerodinamica dei velivoli mediante simulazioni numeriche CFD (Computational Fluid Dynamics).

Attività inerenti allo sviluppo di software/tool/app per la progettazione e l'ottimizzazione multidisciplinare, per la stima delle prestazioni di volo e del profilo di missione, dei costi e delle emissioni di velivoli da trasporto.

Sviluppo di nuove metodologie per la progettazione aerodinamica di velivoli basate su analisi numeriche ad alta fedeltà e su prove sperimentali in galleria del vento.

Progettazione di modelli in scala per test in galleria del vento.

Didattica con un impegno annuale di circa 12 ore sia per il corso di Aircraft Design (Progetto Velivoli) che per il corso di Prestazione/Stabilità e Manovre, supporto agli studenti per la parte esercitativa.

Supervisore di lavori di tesi triennale e specialistica. Redazione proposte di progetti di ricerca nazionali ed europei (H2020, CS2) anche in collaborazione con enti di ricerca e università estere.

Da Febbraio 2020-Novembre 2020

## Borsa di Ricerca

Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale, Università di Napoli Federico II, via Claudio 21 – 80125 Napoli

Assegnatario di una Borsa di Ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Napoli Federico II, nell'ambito del progetto di ricerca finanziato dal MIUR PON ARS01\_00297 dal titolo "PROSIB – PROpulsione e metodologie e Sistemi Ibridi per velivoli ad ala fissa e rotante", CUP E26C18000190005, per lo sviluppo di metodologie e software per la progettazione, l'analisi aerodinamica e delle prestazioni di volo, della stabilità e del controllo di velivoli ibridi-elettrici.

Da 5 Giugno 2015 – 30 Giugno 2015

## Contratto di Prestazione Occasionale

Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale, Università di Napoli Federico II, via Claudio 21 – 80125 Napoli

Attività di docenza di Istituzioni di Aeronautica per il progetto formativo Analista Strutturale nell'ambito del progetto di Ricerca CERVIA – Metodi di CERTificazione e Verifica Innovativi ed Avanzati - numero PON 03PE\_00124\_1” Codice progetto formazione: PON03PE\_00124\_1/F1 – CUP: B96D12000340007, allegato al progetto di ricerca “CERVIA - Metodi di CERTificazione e Verifica Innovativi ed Avanzati, numero PON 03PE\_00124\_1” Codice progetto: PON03PE\_00124\_1/1, presentato dal Distretto Tecnologico Aerospaziale della Campania (in sigla DAC) Scarl con sede legale a Capua (CE), in qualità di soggetto attuatore, in collaborazione con il socio Alenia Aermacchi, Università di Salerno, Università di Napoli Federico Secondo, Consorzio Ali, CIRA, Università degli Studi del Sannio, Seconda Università di Napoli, DEMA, Consorzio CAMA, Fox Bit.

Principali argomenti ricoperti per il corso di Istituzioni di Aeronautica:

Il prodotto Aeronautico - Architettura generale del velivolo - Complessità del prodotto aeronautico vista l'interazione delle variabili di progetto, di qualità di sicurezza - Tipi di Aeromobili - Forze agenti su un aeromobile – Architettura generale dei velivoli – Nomenclatura e Superfici di comando - Geometria dei Profili alari - Parametri Geometrici delle ali e delle fusoliere - Struttura di un aeromobile - Superfici portanti: le ali: La sezione di coda : funzioni dei piani orizzontali e verticali - La fusoliera: struttura e layout di cabina di un velivolo - I carrelli di atterraggio - Le superfici di controllo - Principali impianti di un velivolo da trasporto: combustibile, idraulico, pneumatico, pressurizzazione e condizionamento - I sistemi di propulsione - Propulsione ad elica: motoelica e turboelica - Propulsione a getto: turbogetto, turbo fan - Strumentazione di bordo - Strumenti riguardanti le informazioni di volo: Air Data Computer; strumenti di radionavigazione - Strumenti riguardanti la propulsione.

Da Luglio 2011 a Marzo 2012

### Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa

Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale, Università di Napoli Federico II, via Claudio 21 – 80125 Napoli

- Analisi di aerodinamica esterna di velivoli da trasporto regionale ad elica;
- Analisi di stabilità e di prestazioni di velivoli da trasporto regionale ad elica;
- Progettazione di superfici di controllo e di appendici aerodinamiche per velivoli da trasporto regionale ad elica;
- Design ed ottimizzazione di superfici di interesse aeronautico;
- Programmazione e sviluppo di codici di calcolo nei linguaggi Matlab e FORTRAN;
- Sviluppo di disegni CAD, CATIA e SOLIDWORKS;
- Sviluppo grafici 2D e 3D (contour plot);
- Creazione di file di input per analisi con software dedicati ed implementazione di Data-Base;
- Redazione in lingua inglese di documentazione tecnico-scientifica;
- Supporto all'attività di ricerca scientifica.

Da gennaio 2011 a Febbraio 2011

### Borsista

Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale, Università di Napoli Federico II, via Claudio 21 – 80125 Napoli

- Analisi dei momenti di cerniera di superfici aerodinamiche di controllo;
- Ricerca bibliografica;
- Sviluppo di disegni CAD, CATIA e SOLIDWORKS di velivoli e/o parti di essi;
- Preparazione di file di input per software di analisi CFD e per metodi a pannelli;
- Sviluppo di documentazione tecnico scientifica in lingua inglese;
- Analisi aerodinamiche, di stabilità e di prestazioni di velivoli da trasporto regionale ad elica;
- Programmazione e sviluppo di codici di calcolo nei linguaggi MatLab e FORTRAN;
- Supporto all'attività di ricerca scientifica.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Da Marzo 2012 a Maggio 2015

### Dottore di Ricerca in Ingegneria Aerospaziale Navale e della Qualità XXVII ciclo, Dottorato in Azienda (© Costruzioni Aeronautiche TECNAM S.r.l.)

Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale, Università di Napoli Federico II, via Claudio 21 – 80125 Napoli

**A) Analisi Aerodinamica numerica e Sperimentale (galleria del vento)**

Il percorso di dottorato si è articolato attraverso l'analisi aerodinamica della resistenza, della stabilità e del controllo sia longitudinale che direzionale, determinazione della velocità minima di controllo, stima dell'effetto diedro e del massimo coefficiente di portanza in configurazione "clean" e "flapped", avvalendosi di strumenti di "stima" che vanno dall' utilizzo delle classiche metodologie semi-empiriche, alle prove in galleria del vento, passando per l'analisi CFD ("Computational Fluid Dynamics"), effettuata sia con metodologie a pannelli che con solutori URANS ("Unsteady Raynolds Average Navier Stokes"), al fine di identificare limiti di validità e di applicabilità delle varie metodologie adottate per tale categoria di velivolo.

Per la parte sperimentale relativa alle prove effettuate in galleria del vento su di un modello in scala si è prevista la presenza del dottorando presso il laboratorio del Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale. Anche alcune attività numeriche (che si basano sull'uso del sistema di calcolo parallelo dell'Università) è stata richiesta la presenza del dottorando presso la struttura Universitaria. È da precisare che la presenza del dottorando per tali attività di ricerca e le attività formative correlate sono state di forte interesse aziendale.

**B) Analisi dei carichi aerodinamici per progettazione strutturale e prove statiche**

Dalla raccolta delle caratteristiche aerodinamiche sono state estratte informazioni importanti come i carichi aerodinamici agenti sulle superfici portanti, fondamentali per il progetto strutturale delle stesse e per la programmazione delle prove statiche di tali strutture, e per la realizzazione da parte dell'azienda del prototipo del velivolo.

**C) Analisi delle prestazioni (a terra ed in volo)**

Tutti i dati aerodinamici sono stati utilizzati per un dettagliato calcolo delle prestazioni di volo e di decollo e atterraggio e durante tale fase sono stati sviluppati dei software ad-hoc di forte interesse aziendale per la stima accurata delle prestazioni.

**D) Sviluppo data-base aerodinamico completo e messa a punto del modello per la simulazione di volo**

Il database delle caratteristiche aerodinamiche è confluito poi nella definizione del modello del velivolo utilizzato per effettuare la simulazione numerica del volo (oltre che per l'analisi delle prestazioni) del velivolo. Sono state effettuate simulazioni di volo volte alla determinazione dei carichi di manovra e per valutare preliminarmente le qualità di volo del velivolo.

Sotto l'aspetto scientifico il percorso di dottorato è stato indirizzato alla determinazione di nuove procedure di stima delle caratteristiche aerodinamiche, sia statiche che dinamiche, da applicare alla categoria di appartenenza del velivolo oggetto di studio, in modo da avere degli strumenti di calcolo di affidabilità maggiore, che possano tenere conto di aspetti che le classiche metodologie, come quelle semi-empiriche, non sono in grado di stimare con efficacia.

Principali materie: Progetto generale dei Velivoli, Aerodinamica degli aeromobili, Meccanica del Volo, Prestazioni, Dinamica e Qualità del Volo, Aerodinamica del Rotore, Aerodinamica Sperimentale, Fluidodinamica Numerica, Inflight Aircraft Icing.

Da Marzo 2007 a Ottobre 2010

**Laurea Specialistica in Ingegneria Aerospaziale ed Astronautica**

Facoltà di Ingegneria Università di Napoli Federico II  
 Titolo della Tesi di Laurea: "Analisi numerica del momento di cerniera di superfici aerodinamiche di controllo".

Da Settembre 2002 a Marzo 2007

**Laurea Triennale in Ingegneria Aerospaziale**

Facoltà di Ingegneria Università di Napoli Federico II  
 Titolo della Tesi di Laurea: "Analisi teorica del flusso intorno al profilo alare SD-7003 a bassi numeri di Reynolds.

Da Settembre 1997 a Luglio 2002

**Maturità Scientifica**

Liceo Scientifico Statale "Filippo Silvestri" Portici (NA)

**CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI**

Prima Lingua Italiano

Other language(s)

Inglese

UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
C1	C1	C1	C1	C1

Capacità e Competenze Relazionali	Dotato di ottime capacità relazionali e ottimo senso pratico, maturate nel corso delle precedenti esperienze lavorative. Predilezione per lavori che richiedono impegno e metodo.
Capacità e Competenze Organizzative	Capacità di organizzare e gestire il lavoro anche in condizione di stress, nel rispetto delle scadenze e degli obiettivi fissati. Capacità di preparare, organizzare ed attrarre progetti di ricerca scientifici. Membro del gruppo di ricerca DAF (Design of Aircraft and Flight technologies) all' Università di Napoli Federico II – Dipartimento di Ingegneria Industriale. Membro organizzatore del 10th European Workshop on Aircraft Design Education – 24-27 Maggio 2011, Napoli. Membro organizzatore del 5th Symposium on Collaboration in Aircraft Design, 12-14 Ottobre 2015, Napoli.
Capacità e Competenze Tecniche	Progetto Velivoli, Analisi ed ottimizzazione di velivoli General Aviation e da trasporto (Regional Turboprop/Jet). Analisi e design aerodinamico di velivoli (sia numerico che sperimentale). Sviluppo di software per la progettazione, l'analisi e lo studio delle prestazioni di velivoli. Wind-Tunnel testing (aerodinamica sperimentale) e progettazione di modelli in scala. Meccanica del Volo e Prestazioni. Aerodinamica applicata. Design aerodinamico ed ottimizzazione di velivoli e/o parti di esso. Analisi aerodinamiche in campo civile (auto, treni, edifici, etc.). Energie rinnovabili (analisi e progettazione aerodinamica di turbine eoliche). Ottime conoscenze dei programmi di disegno tecnico assistito AUTODESK AUTOCAD, CATIA V5 e SOLIDWORKS. Ottima conoscenza dei programmi di MESHING GAMBIT, ICEM, del programma di analisi CFD ANSYS FLUENT e di tutto il pacchetto ANSYS, e del software di analisi CFD SIEMENS STARCCM+. Ottima conoscenza e capacità di programmazione nell' ambiente MATLAB, JAVA, PYTHON, BASIC e FORTRAN. Ottima conoscenza del linguaggio di markup Latex.
Computer skills	Ottima conoscenza dei sistemi operativi Windows e Linux. Ottima conoscenza del pacchetto Microsoft Office (Word, Access, Excel, Power Point), e navigazione Internet (Internet Explorer, Mozilla Firefox).
Other skills	Tecnico audio e video, fotografo, montaggio video, capacità di progettazione e realizzazione di prodotti grafici. Ciclismo e calcio a livello amatoriale.
Patente di Guida	▪ B

Il sottoscritto dichiara, sotto la propria responsabilità che il presente curriculum costituisce dichiarazione sostitutiva di certificazione e dell'atto di notorietà ai sensi e per gli effetti degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445. Dichiara inoltre di essere consapevole che la presente è considerata, ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. del 28 dicembre 2000, n. 445, come dichiarazione resa a pubblico ufficiale e che le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali.  
Il sottoscritto dichiara, altresì, di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 13 del D. Lgs. n. 196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

In fede

