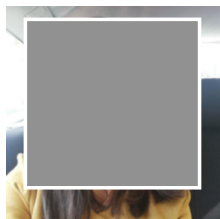


## DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE (art. 46 e 47 D.P.R. 445/2000)

La sottoscritta Caruso Francesca Pia, nata a [redacted]; resident [redacted]; [redacted], consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 28 Dicembre 2000, n. 445 per il caso di dichiarazioni false o mendaci, dichiara che le informazioni riportate nel seguente curriculum vitae, redatto in formato europeo, corrispondono a verità.

## INFORMAZIONI PERSONALI

## Francesca Pia Caruso



Indirizzo: [redacted]

Telefono: ([redacted] 1) Mobile: ([redacted])

E-mail: [francescapia.caruso@gmail.com](mailto:francescapia.caruso@gmail.com)

Skype: frappi\_86

Sesso: Femmina | Data di nascita: [redacted] | Nazionalità: [redacted]

## ESPERIENZA PROFESSIONALE

Luglio 2020 – in corso

## Assegno di ricerca – Finanziamento AIRC

Progetto: “A Systems Genetics Approach for the Identification of Molecular Determinants of Cancer Immune Responsiveness”

Università degli Studi di Napoli, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione, Napoli, NA, Italia. *Laboratorio di Bioinformatica – Supervisor Prof. Michele Ceccarelli.*

Attività di Ricerca: Analisi di dati genomici su larga scala per l'identificazione di marcatori molecolari della risposta immune nel tumore e la stratificazione di pazienti di tumori del sistema nervoso centrale: (a) caratterizzazione molecolare e funzionale dei tipi cellulari infiltranti il microambiente tumorale del glioma mediante analisi di dati di trascrittomici generati con la tecnologia del single cell next generation sequencing; (b) costruzione di network di regolazione genica a livello della singola cellula e identificazione di master regulators coinvolti nella risposta pro-infiammatoria e immuno-soppressiva nel glioma; (c) studio di pathways alterate e pattern di interazione tumor-host, mediante lo sviluppo di algoritmi di programmazione nell'ambiente statistico R.

Anno Accademico 2020/2021  
Anno Accademico 2019/2020

## Attività di Docenza a contratto

Università degli Studi del Sannio, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Benevento, BN, Italia.

Incarico di docenza per l'insegnamenti di: Bioinformatica (6 CFU), SSD ING-INF/05, Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie; Bioinformatica Avanzata (6 CFU), SSD ING-INF/05, Corso di Laurea Magistrale in Biologia.

Maggio 2019 – Aprile 2020

## Assegno di ricerca – Finanziamento AIRC

Progetto: “A Systems Genetics Approach for the Identification of Molecular Determinants of Cancer Immune Responsiveness”

Università degli Studi del Sannio, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Benevento, BN, Italia. *Laboratorio di Bioinformatica – Supervisor Prof. Michele Ceccarelli.*

Attività di Ricerca: Analisi di dati genomici su larga scala per l'identificazione di marcatori molecolari della risposta immune nel tumore e la stratificazione di pazienti di tumori del sistema nervoso centrale: (a) caratterizzazione molecolare e funzionale dei tipi cellulari infiltranti il microambiente tumorale del glioma mediante analisi di dati di trascrittoma generati con la tecnologia del single cell next generation sequencing; (b) costruzione di network di regolazione genica a livello della singola cellula e identificazione di master regulators coinvolti nella risposta pro-infiammatoria e immuno-soppressiva nel glioma; (c) studio di pathways alterate e pattern di interazione tumor-host, mediante lo sviluppo di algoritmi di programmazione nell'ambiente statistico R.

Febbraio 2018 – Aprile 2019

**Ricercatore Area Bioinformatica (Contratto a termine)**

**Istituto di Ricerche Genetiche “Gaetano Salvatore” (IRGS) c/o BioGeM s.c.a.r.l, Ariano Irpino, AV, Italia. Laboratorio di Bioinformatica - Supervisor Prof. Michele Ceccarelli.**

Attività di Ricerca: Analisi computazionale di dati di Next Generation Sequencing (NGS), per lo studio sistematico della variabilità intracellulare nel contesto tumorale. In particolare, lo studio è rivolto alla comprensione dei meccanismi molecolari alla base dell'interazione tra il tumore e il sistema immunitario. La caratterizzazione dei profili molecolari tumorali da dati di single cells sequencing, tramite approcci di bioinformatica (analisi di gene expression, clustering, reti di regolazione), è finalizzata all'identificazione di biomarcatori specifici di sottopopolazioni immunitarie infiltranti il microambiente tumorale, con rilevanza clinica e diagnostica.

Novembre 2014 – Maggio 2018

**Attività di ricerca per il Dottorato**

**Università degli Studi del Sannio, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Benevento, BN, Italia; Istituto di Ricerche Genetiche “Gaetano Salvatore” (IRGS) c/o BioGeM s.c.a.r.l, Ariano Irpino, AV, Italia. Laboratorio di Bioinformatica - Supervisor Prof. Michele Ceccarelli.**

Attività di Ricerca: (a) analisi comprensiva di dati genomici di pazienti affetti da Glioma per l'identificazione e la caratterizzazione di fenotipi immunitari e alterazioni genetiche che altamente correlano con la progressione tumorale e la sopravvivenza; (b) analisi dati di trascrittoma da *bulk tumor* e single-cells generati con tecnologie di Next Generation Sequencing; (c) studi comparativi di approcci di deconvoluzione per stimare l'infiltrazione leucocitaria nel microambiente tumorale.

Ottobre 2017- Dicembre 2017

**Attività di tutorato – Progetto PLS**

**Università degli Studi del Sannio, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Benevento, BN, Italia.**

Attività di tutorato svolta all'interno delle strutture Didattiche e Scientifiche del Dipartimento di Scienze e Tecnologie dell'Università degli Studi del Sannio nell'anno accademico 2016/2017, nell'ambito del progetto PLS (Piano Lauree Scientifiche 2014/2016): “Azione di riduzione del tasso di abbandono tra il primo e il secondo anno – innovazione di strumenti e metodologie didattiche”.

Oggetto attività di tutorato: creazione e gestione di corsi didattici per piattaforme di apprendimento e-learning; redazione e revisione materiale didattico.

Anno Accademico 2017/2018

**Collaborazione ad attività accademiche**

Anno Accademico 2016/2017

**Università degli Studi del Sannio, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Benevento, BN, Italia.**

Collaborazione e supporto alle Commissioni di esami e profitto, alle attività esercitative, seminari e di tutoraggio a titolo di Culture della materia nel Settore Scientifico Disciplinare ING-INF/05-Sistemi di Elaborazione delle informazioni.

Febbraio 2014 – Ottobre 2014

**Tirocinio formativo Laurea Magistrale**

**Università degli Studi del Sannio, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Benevento, BN, Italia. Laboratorio di Bioinformatica - Supervisor Prof. Michele Ceccarelli.**

Attività di Laboratorio: analisi bioinformatica di profili molecolari di espressione genica ed analisi di pathways di pazienti affetti da Epatocarcinoma, HCV e HBV-positivi, per l'identificazione di signatures e signaling molecolari alterati.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Novembre 2014 – Maggio 2018

**Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute (XXX ciclo)**

ISCED6

**Università degli Studi del Sannio, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Benevento, BN, Italia; Istituto di Ricerche Genetiche "Gaetano Salvatore" (IRGS) c/o BioGeM s.c.a.r.l, Ariano Irpino, AV, Italia. Laboratorio di Bioinformatica - Supervisor Prof. Michele Ceccarelli.**

Tesi in Bioinformatica dal titolo: "A systems biology approach to the characterization of the tumor microenvironment in glioma at single cell resolution". Tutor Prof. Michele Ceccarelli.

- Principali abilità acquisite: Interpretazione dati Omics; applicazione e manipolazione di workflow analitici per dati NGS, utilizzo metodi di classificazione statistica; programmazione R/Shell.
- Principali conoscenze acquisite: Biologia del Glioma, Immunoterapia.
- Corsi didattici nell'ambito del programma di Dottorato: (a) Strumenti e Applicazioni per il Calcolo Numerico, 6 CFU; (b) Inglese Avanzato, 6 CFU; (c) Informatica, 6 CFU; (d) Analisi Statistica dei Dati Biologici, 6 CFU.

Settembre 2012 – Ottobre 2014

**Laurea Magistrale in Biologia (LM6), 110/110 e lode con Menzione Speciale del Preside di Facoltà**

ISCED5

**Università degli Studi del Sannio, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Benevento, BN, Italia.**

Tesi in Bioinformatica dal titolo: "Integrative analysis of transcriptional profiles of Hepatocarcinoma for the detection of altered pathways in HBV and HCV- positive patients". Tutor Prof. Michele Ceccarelli.

Principali materie trattate: Biologia molecolare, genetica, microbiologia, biologia cellulare, biochimica, bioinformatica, fisiopatologia.

Settembre 2005 – Maggio 2012

**Laurea Triennale in Scienze Biologiche, 102/110**

ISCED5

**Università degli Studi del Sannio, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Benevento, BN, Italia.**

Tesi in Biologia Molecolare dal titolo: "The antioxidant and antiatherogenic role of HDL", Supervisor Prof.ssa Lina Sabatino.

Principali materie trattate: Biologia molecolare, genetica, microbiologia, biologia cellulare, biochimica, bioinformatica, fisiopatologia.

Settembre 2000 - Luglio 2005

**Diploma Scuola Secondaria ad indirizzo scientifico, 94/100**

ISCED3

Diploma di Scuola Secondaria di secondo grado, Liceo Scientifico indirizzo Tecnologico. Istituto Magistrali "Guacci", Benevento, Italia.

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

Inglese

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
A2 Utente Base	B2 Utente intermedio	B2 utente intermedio	Be utente intermedio	B2 utente intermedio

Competenze comunicative

Buone capacità comunicative acquisite in ambito pre e post universitario, durante meeting di laboratorio, seminari accademici, presentazione di dati e articoli scientifici.

Competenze organizzative e gestionali

Eccellenti capacità organizzative acquisite nel periodo universitario attraverso attività didattiche di gruppo, e nel periodo post universitario attraverso collaborazioni con diversi team di ricerca.

Competenze professionali

Competenze acquisite durante il tirocinio di laurea magistrale e il corso di dottorato:

- Buone competenze in analisi di espressione genica di profili trascrizionali, approcci di clustering, processing di dati di microarray e next generation sequencing.
- Buone competenze dell'utilizzo dei principali database di bioinformatica (UCSC, NCBI, GeneBank, Ensembl, GeneCards, EMBL-EBI).
- Buona esperienza nella redazione e revisione di materiale online per piattaforme di apprendimento e-learning.

Competenza digitale

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente intermedio	Utente intermedio	Utente intermedio	Utente intermedio	Utente intermedio

Competenze acquisite durante il tirocinio di laurea magistrale e il corso di dottorato:

- Buona padronanza del pacchetto Office (Word, PowerPoint, Excel).
- Buona padronanza dei Sistemi Operativi Microsoft Windows, iOS e Unix.
- Buona padronanza in programmazione R e Shell.
- Conoscenza base dei linguaggi di programmazione Matlab, C++, e Python.

Patente di guida

Patente B

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

- Pagano, M.; Mosca, L.; Vitiello, F.; Ilisso, C.P.; Coppola, A.; Borzacchiello, L.; Mele, L.; Caruso, F.P.; Ceccarelli, M.; Caraglia, M.; Cacciapuoti, G.; Porcelli, M. **Mi-RNA-888-5p Is Involved in S-Adenosylmethionine Antitumor Effects in Laryngeal Squamous Cancer Cells.** *Cancers* 2020, 12, 3665.
- Francesca P Caruso, Giovanni Scala, Luigi Cerulo, Michele Ceccarelli, **A review of COVID-19 biomarkers and drug targets: resources and tools, Briefings in Bioinformatics**, bbaa328, <https://doi.org/10.1093/bib/bbaa328>
- Garofano, L., Migliozi, S., Oh, Y. T., D'Angelo, F., Najac, R. D., Ko, A., ... & Iavarone, A. **Pathway-based classification of glioblastoma uncovers a mitochondrial subtype with therapeutic vulnerabilities.** *Nature Cancer*, 1-16.
- Caruso, F. P., Garofano, L., D'Angelo, F., Yu, K., Tang, F., Yuan, J., ... & Sims, P. A. (2020). **A map of tumor–host interactions in glioma at single-cell resolution.** *GigaScience*, 9(9), g1aa109.
- Sa, J.K., Chang, N., Lee, H.W. et al. **Transcriptional regulatory networks of tumor-associated macrophages that drive malignancy in mesenchymal glioblastoma.** *Genome Biol* 21, 216 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13059-020-02140-x>
- Alexander, J., LaPlant, Q. C., Pattwell, S. S., Szulzewsky, F., Cimino, P. J., Caruso, F. P., ... & Spurrell, C. **Multimodal single-cell analysis reveals distinct radioresistant stem-like and progenitor cell populations in murine glioma.** *Glia*.
- Blomquist, M. R., Ensign, S. F., D'Angelo, F., Phillips, J. J., Ceccarelli, M., Peng, S., ... & Liang, W. S. (2020). **Temporospatial genomic profiling in glioblastoma identifies commonly altered core pathways underlying tumor progression.** *Neuro-Oncology Advances*.
- Zhang, J., Caruso, F. P., Sa, J. K., Justesen, S., Nam, D. H., Sims, P., ... & Iavarone, A. (2019). **The combination of neoantigen quality and T lymphocyte infiltrates identifies glioblastomas with the longest survival.** *Communications biology*, 2(1), 1-10.
- Giordano, G., Parcesepe, P., D'Andrea, M. R., Coppola, L., Di Raimo, T., Remo, A., ... & Conciatori, F. (2019). **JAK/Stat5-mediated subtype-specific lymphocyte antigen 6 complex, locus G6D**

**(LY6G6D) expression drives mismatch repair proficient colorectal cancer.** Journal of Experimental & Clinical Cancer Research, 38(1), 28.

- D'Angelo, F., Ceccarelli, M., Garofano, L., Zhang, J., Frattini, V., Caruso, F. P., ... & Cachia, D. (2019). **The molecular landscape of glioma in patients with Neurofibromatosis 1.** Nature medicine, 25(1), 176.
- Petrizzo A\*, Caruso FP\*, Tagliamonte M, et al. **Identification and Validation of HCC-specific Gene Transcriptional Signature for Tumor Antigen Discovery.** Scientific Reports. 2016;6:29258. doi:10.1038/srep29258.

\*These authors contributed equally to this work

## ULTERIORI INFORMAZIONI

### Conferenze

- 15th Annual Meeting of the Bioinformatics Italian Society, June 27-29, 2018, University of Turin, Italy
- 3<sup>rd</sup> Annual Meeting of SIC Young Investigators: "Inside out cell communication – new biomarkers for innovative approaches in cancer therapy. Ariano Irpino, 27/09/2017
- 13th Annual Meeting of the Bioinformatics Italian Society, University of Salerno, Fisciano, Italy (15-17/06/2016).
- Bioinformatica e Biologia Computazionale in Campania, BBCC2016, CNR, Avellino (16/12/16).
- Bioinformatica e Biologia Computazionale in Campania, BBCC2015, CNR, Avellino (04/12/15).
- Bioinformatica e Biologia Computazionale in Campania, BBCC2014, CNR, Avellino (28/11/14).
- InterOmics Tutorial Day, CNR, Napoli (14/11/2014).

### Corsi

- Corso di Formazione "Horizon 2020: il programma quadro per la ricerca e l'innovazione – opportunità per il tema salute e guida alla progettazione". Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea (APRE), Biogem, 13/04/2017.
- Corso di "Formazione Generale per i Lavoratori sulla Sicurezza sul Lavoro". Valido su tutto il territorio nazionale e costituisce credito formativo permanente. Benevento, 12-18/06/2017
- Corso di "Formazione Specifica per i Lavoratori sulla Sicurezza sul Lavoro". Valido su tutto il territorio nazionale e costituisce credito formativo soggetto ad aggiornamento quinquennale. Benevento, 19/06/2017

### Menzioni

- Laurea Magistrale in Biologia con menzione speciale alla carriera (ottobre, 2014)
- Culture della materia nel Settore Scientifico Disciplinare ING-INF/05-Sistemi di Elaborazione delle informazioni (Anno Accademico 2016/2017, 2017/2018)

### Associazioni

- Associazione Dottorandi e Dottori di Ricerca Italiani (ADI)

### Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Luogo e data

Benevento, 26/07/2021

Firma

