

SELENA CISANA

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Abilitazione all'esercizio della professione di Biologo

Università degli Studi di Firenze

Dottorato di Ricerca in Genetica Molecolare, Biotecnologie e Medicina Sperimentale – curriculum in Scienze Medico-Forensi

Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale

Tesi di dottorato: *"DNA mixture in forensics: evaluation of computational interpretation and the potential impact of MPS"*

Visiting Researcher (Luglio 2016 – Dicembre 2016)

Department of Forensic Sciences - Columbian College of Arts & Sciences

George Washington University, Washington D.C., USA

Laurea Magistrale LM-9 in Biotecnologie Molecolari

Con votazione finale 110/110 con lode e menzione

Università degli Studi di Torino – Scuola Universitaria Interfacoltà per le Biotecnologie

Tesi di laurea sperimentale: *"Attribuzione individuale di fluidi corporei da tracce miste sfruttando saggi di profiling dell'RNA messaggero"*

Laurea di I livello L-2 in Biotecnologie

Università degli Studi di Milano-Bicocca – Facoltà di Scienze M.F.N.

Tesi di laurea compilativa: *"Sulla scena del crimine: i miRNA per il riconoscimento dei fluidi corporei"*

Diploma di Maturità Scientifica (sperimentale PNI)

Liceo Scientifico Statale Lorenzo Mascheroni – Bergamo

ESPERIENZE PROFESSIONALI

Febbraio 2021 – in corso

Consulente per la sezione di Biologia Forense e di Biologia Molecolare Clinica del Centro Antidoping Regionale "A. Bertinaria" ISO/IEC 17025, Orbassano (Torino)

Febbraio 2019 – Gennaio 2021

Collaboratore a progetto presso la sezione di Biologia Forense del Centro Antidoping Regionale "A. Bertinaria" ISO/IEC 17025, Orbassano (Torino)

Agosto 2017-Gennaio 2019

Borsista di ricerca presso la sezione di Biologia Forense del Centro Antidoping Regionale "A. Bertinaria" ISO/IEC 17025, Orbassano (Torino)

Luglio 2016-Dicembre 2016

Visiting Researcher presso il dipartimento di Scienze Forensi - Columbian College of Arts & Sciences
George Washington University, Washington D.C., USA

Marzo 2012-Ottobre 2013

Tesista di ricerca presso il Laboratorio di Scienze Criminalistiche - sezione di Genetica Forense ISO 2008:9001 - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche dell'Università degli Studi di Torino

Maggio 2013-Luglio 2013

Stage formativo presso il Laboratorio di Scienze Criminalistiche - sezione di Microscopia Elettronica a Scansione - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche dell'Università degli Studi di Torino

Giugno 2010-Settembre 2010

Stage formativo presso il Laboratorio di U.S.S.D di Genetica Medica - sezione di Genetica Molecolare - Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo

ULTERIORI ESPERIENZE PROFESSIONALI

Marzo 2018-Giugno 2018

Docente per la classe di concorso A050 presso Istituto Tecnico Aeronautico Antonio Locatelli (BGTB015001)

Marzo 2017-Aprile 2017

Docente per la classe di concorso A060 presso Liceo Scientifico Statale Lorenzo Mascheroni (BGPS05000B)

Novembre 2015-Febrero 2016

Docente per la classe di concorso A060 presso Istituto di Istruzione Superiore David Maria Turoldo (BGIS013003)

Giugno 2014-Agosto 2014

Promotore scientifico per CSO Pharmitalia

Via G. Antonelli, 4 00197 Roma

Tel. +39.0645546038, e-mail: info@csopharmitalia.com

COMPETENZE PROFESSIONALI

Esperienza pluriennale nell'ambito della biologia molecolare e forense

Completa conoscenza e gestione autonoma dei kit, della strumentazione e di tutte le attività svolte nel laboratorio tra cui la documentazione per la gestione ed il mantenimento della qualità in regime di accreditamento

Completa autonomia per indagini di paternità e consulenze tecniche

Supporto all'attività di ricerca e di stesura tesi di Laurea

Attività pratica di laboratorio di Biologia Molecolare e Forense:

Determinazione dei gruppi sanguigni

Analisi e caratterizzazione di reperti, avvalendosi anche di Luci Forensi e CrimeScope.

Esecuzione di tecniche estrattive manuali, semiautomatiche e completamente automatiche di DNA e RNA

Impostazione stazioni robotiche liquid handling (Hamilton Starlet, Hamilton Nimbus Presto)

Quantificazione in Real-Time PCR (ABI 7500 Real-Time PCR System, QuantStudio5 DX, Agilent Aria DX) e con l'utilizzo di spettrofotometri (NanoDrop, Biodrop, Qubit).

Saggi di espressione genica in Real-Time PCR

Esecuzione di amplificazione in PCR (Gene Amp® PCR System 9700 and Veriti™)

Sequenziamento in Elettroforesi Capillare (ABI Prims 310 Genetic Analyzer, 3130 Genetic Analyzer e con 3500 Genetic Analyzer).

Sequenziamento Massivo Parallelo (Ion Torrent Ion Chef System e S5 Ion Torrent).

Tipizzazione ed analisi STRs, SNPs e mtDNA grazie all'ausilio di software dedicati GeneMapper ID, GeneMapper ID-X, GeneMarker, Osiris, ArmedXpert™, Sequencing Analysis e Sequencher.

Interpretazione statistica forense dei dati con i software Familias3, FamLink, FamLinkX, LRmixStudio, LoCIM-Tool, LabRetriever, STRmix, DNAMView, DNAMView in Mixture Solution, CaseSolver EuroForMix.

Elaborazione dei dati di sequenziamento MPS con i software Ion Torrent Suite, Converge, Snipper e STRUCTURE.

Tecniche di Genetica Molecolare applicate alla diagnosi di malattie ereditarie e alla caratterizzazione tumorale

Tecniche di Biologia Molecolare applicate alla diagnostica clinica

Ambiti di ricerca di Biologia Molecolare e Forense:

Validazione interna di kit commerciali di amplificazione STR

Validazione di software per l'interpretazione statistica di misture

Caratterizzazione ed interpretazione di misture in Sequenziamento Massivo Parallelo

Studio di marcatori microaplotipi per l'identificazione individuale ed ancestrale in Sequenziamento Massivo Parallelo

Studio della trasmissione del mtDNA (sequenziamento e tipizzazione delle regioni HVI e HVII)

Genetica di popolazione

DNA barcoding

Caratterizzazione tissutale RNA-specifica.

Studio di identificazione di mutazioni genetiche causanti patologie cardiache quali Sindrome di Brugada, Sindrome del QT-lungo e Cardiomiopatia Ipertrofica

Ricerca di microtracce in microscopia elettronica

CORSI DI FORMAZIONE

QuantStudio™ 5 Dx, basic real time PCR and instrument operation course. The QuantStudio™ 5 Dx instrument complies with the essential requirements of the In Vitro Diagnostics Medical Device Directive 98/79/EC

Docente responsabile: Lorenzo SANGIORGIO, Thermo Fisher Scientific

3 Aprile 2020. Orbassano, Torino

Il Regolamento 2016/679 - GDPR: le novità in materia di protezione dei dati personali

27 giugno 2019, Studio Legale Bongiovanni

Next generation sequencing and population studies using Snipper and Structure analysis

Docente responsabile: Christopher PHILLIPS

3-4 Settembre 2018. ISFG Summer School in Forensic Genetics, Grand Hotel Paradiso, Catanzaro

DNAView™ in mixture solution

Docente responsabile: Charles BRENNER

21-22 Settembre 2016. NIST Gaithersburg, Maryland.

Interpretation of complex DNA profiles using a continuous model: an introduction to STRmix™

Docente responsabile: prof. Bjorn SUTHERLAND

01 Settembre 2015. ISFG 2015, Auditorium Maximum of the Jagiellonian University, Cracovia.

Metodi statistici in genetica forense, corso di formazione per l'analisi statistica in genetica forense organizzato dal GeFI, modulo italiano nell'ambito del progetto "Statistical methods in forensic genetics" del EuroforGen-NoE

Docenti responsabili: prof. Thore EGELAND e dott.ssa Corina BENSCHOP, PhD

08-11 Giugno 2015. Camplus BONONIA, Bologna

Analisi ed interpretazione del DNA in casi complessi: sfide presenti e future nelle scienze forensi

Docente responsabile: prof. Bruce BUDOWLE, PhD

10-12 Dicembre 2014. Centro Regionale Antidoping e di Tossicologia "A. Bertinaria", Orbassano, Torino.

Analisi HID con 3500 Genetic Analyzed and Gene Mapper IDX

Docente responsabile: dott. Alessandro Agostini

04-05 Febbraio 2014. Spedali Civili di Brescia, Brescia

LINGUE E COMPETENZE INFORMATICHE

Lingua madre Italiano

Altre lingue Inglese

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Letture	Interazione	Produzione orale	
C1	C1	C1	C1	C1

Ottima conoscenza di sistemi operativi Microsoft Windows e Microsoft Office (Elaborazione testi, fogli elettronici, gestori database)

Conoscenza di sistemi di programmazione (Java)

Ottima capacità di navigazione in Internet e buona capacità di realizzazione siti Web

Buona praticità nell'uso del software MiniTab per l'analisi dei dati sperimentali

PUBBLICAZIONI

IN EXTENSO

Cisana S., Cerri N., Bosetti A., Verzeletti A., Cortellini V., "PowerPlex® Fusion 6C System: evaluation study for analysis of casework and database samples", *Croatian Medical Journal*, 58: 26-33, 2017.

Cisana S., Verzeletti A., Vassanelli F., Bontempi L., Cerri N., Cortellini V., Curnis A., De Ferrari F., "Brugada Syndrome Genetic Testing: A Reliable Sanger Sequencing Protocol", *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, 5: e534–e536, 2015.

Bennet L., Oldoni F., Long K., **Cisana S.**, Maddela M., Wootton S., Chang J., Hasegawa R., Lagace R. Kidd K. K., Podini D., "Mixture deconvolution by massively parallel sequencing of microhaplotypes", *International Journal of Legal Medicine*, 1:1-11, 2019.

Alladio E., Omedei M., **Cisana S.**, D'Amico G., Caneparo D., Vincenti M., Garofano P., "DNA mixtures interpretation – A proof-of-concept multi-software comparison highlighting different probabilistic methods' performances on challenging samples", *Forensic Science International: Genetics*, 37:143-150, 2018.

Oldoni F., Hart R., Long K., Maddela K., **Cisana S.**, Schanfield M., Whootton S., Chang J., Lagace R., Hasegawa R., Kidd K., Podini D., "Microhaplotypes for ancestry prediction", *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, e513-e515, 2017.

Okolie V.O., **Cisana S.**, Schanfield M.S., Adekoya K.O., Oyediji O.A., Podini D., "Population data of 21 autosomal STR loci in the Hausa, Igbo and Yoruba people of Nigeria", *International Journal of Legal Medicine*, 131: 1-3, 2017.

Cerri N., **Cisana S.**, Cortellini V., Verzeletti A., Agostino A., De Ferrari F., "Validation of the AmpFISTR® NGMSelect™ PCR Amplification Kit using ABI Prism 310® Genetic Analyzer", *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, 5: e350–e352, 2015.

Verzeletti A., Cortellini V., **Cisana S.**, Pretto S., Cerri N., De Ferrari F., "Genetic approach for species identification: forensic application of DNA barcoding", *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, 5: e576–e578, 2015.

Cortellini V., Verzeletti A., Cerri N., **Cisana S.**, De Ferrari F., "Evaluation of mtDNA stability across the maternal line: a study on three generations in two families", *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, 5: e19–e20, 2015.

COMUNICAZIONI CONGRESSUALI

Cisana S., Di Nunzio M., Alladio E., "Un nuovo approccio analitico genetico-chimico per l'identificazione della Cannabis Sativa a fini forensi", 5° Congresso Nazionale Accademia Italiana di Scienze Forensi

Long K., Maddela K., **Cisana S.**, Bennet L., Schanfield M., Kidd K., Podini D., "Microhaplotypes: a possible indicator of Biogeographic Ancestry in Forensic Sample", *American Academy of Forensic Science 69th Annual Scientific Meeting*.

Okolie O.V., **Cisana S.**, Adekoya K.O., Akpan U.U., Oyediji O.A., Ogunkanmi L.A., Sifau O.M., Oboh B.O., Okpuzor J.E., Podini D., "Multiplex PCR potential of 21 short tandem repeat loci in three major nigerian ethnic groups", *Plant and Animal Genome XXV Conference*.

Cisana S., “Lo studio del gene SCN5A per prevenire le morti improvvise cardiache”, *UnibsDays Accademia 2015*.

Cerri N., **Cisana S.**, Pretto S., Verzeletti A., De Ferrari F., “Population Data and Internal Validation of the PowerPlex® Y23 System using ABI 310 Genetic Analyzer”, *15th European Forensic DNA Working Group Meeting*.

AFFILIAZIONI, PARTECIPAZIONI A CONGRESSI E SEMINARI

Iscritta all'**Ordine Nazionale dei Biologi** (AA_087625)

Socio del gruppo **Genetisti Forensi Italiani** (Ge.F.I.)

Partecipazione a congressi nazionali ed internazionali:

Congress of the International Society for Forensic Genetics (ISFG)

European Forensic DNA Working Group Meeting

DNA in Forensics

Human Identification Solutions (HIDS) Conference

Future trends in forensic DNA technology

Congresso Nazionale Ge.F.I.

Giornata di Genetica Forense

Autore di articoli su riviste di settore ed atti di congressi in lingua inglese e italiana.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 101/2018

Firmato in originale