

# Sara Borlengo

## Curriculum vitae

### Dati anagrafici

### Esperienze lavorative

- dall'A.S. **Docente di ruolo di Matematica e Fisica**, *Liceo Scientifico Maria Curie*, Pinerolo.
- 2017/2018
- Classe A027 sull'indirizzo Scientifico Tradizionale e Opzione delle Scienze Applicate
  - A partire dall'A.S 2019/2020, funzione strumentale Nuove tecnologie per la didattica
  - Gestione corsi di aggiornamento relativi all'uso delle tecnologie nella didattica presso il Liceo e presso l'IC di Perosa Argentina (TO)
  - Formatore PNFD; in particolare, formatore presso la scuola polo IIS Buniva del corso di aggiornamento per docenti *La scuola ai tempi della DDI* all'interno dell'area *Le metodologie di insegnamento per affrontare la didattica digitale*
  - Preparazione e conduzione dello Stage di Fisica *La Fisica in gioco* per le classi Quinte, in collaborazione con l'A.I.F e l'Università degli Studi di Torino
  - Progetto PON di Inclusione sociale e lotta al disagio A scuola con successo, modulo *GeoGebra Imparare Vedendo*
  - Preparazione e partecipazione agli incontri del progetto *Tre pomeriggi all'Università* alle facoltà di Fisica e Matematica
- A.S. **Docente di ruolo di Matematica e Fisica**, *Liceo Scientifico Amaldi*, Novi Ligure.
- 2016/2017
- Classe A027 (ex A049) su classi Prime, Seconde e Terze
  - Preparazione di Logica per le classi Quinte in preparazione ai test di ammissione universitari
  - Formazione a cura del MIUR per lo svolgimento dell'anno di prova - immissione in ruolo - e formazione in sede scolastica su inglese (verso la certificazione B2), informatica (livello avanzato), didattica laboratoriale (il laboratorio in Fisica, didattica laboratoriale in Matematica)
- A.S. **Docente di Matematica e Fisica**, *Liceo Linguistico I.I.S. Erasmo da Rotterdam*, Nichelino.
- 2015/2016
- Classe A049
  - Preparazione e partecipazione allo Stage *Math 2016* a Bardonecchia con il Liceo Scientifico
  - Progetto *Riflessioni e riflessioni*: organizzazione di una mostra sulle trasformazioni geometriche in collaborazione con il Dipartimento di Matematica (UniTo) e creazione di un percorso didattico rivolto sia alle classi dell'Istituto sia a classi 2° e 3° medie
- A.S. **Docente di Matematica**, *I.I.S. M. Buniva - indirizzo CAT*, Pinerolo.
- 2015/2016
- Classe A047, incarico sul corso serale
  - Creazione e gestione di materiali didattici interattivi mediante piattaforma online per FAD (Formazione A Distanza)

- 2013 - ad oggi **Docente esterno per progetto extracurricolare**, *Liceo Scientifico N. Bobbio*, Carignano.
- Creazione progetti di approfondimento destinati agli studenti delle classi Quinte riguardanti Matematica, Logica e Fisica, in preparazione ai test universitari (Politecnico, Medicina e Scienze Sanitarie)
  - Lezioni frontali, peer tutoring, strumenti di autovalutazione
- 2013 - 2016 **Docente esterno per progetto extracurricolare**, *Liceo Classico V. Alfieri*, Torino.
- Creazione di progetti di approfondimento destinati agli studenti delle Quarte Ginnasio (Logica e Statistica) e le Terze Liceo (Statistica Inferenziale)
  - Didattica laboratoriale e lezioni frontali
- 2014 - 2016 **Tutor per l'Orientamento alla Matematica**, *Università degli Studi di Torino*, Torino.
- Attività di orientamento volte ai ragazzi della scuola secondaria, progetto "Tre mattine all'Università": conferenze e lezioni aperte sulla Crittografia
  - Laboratorio di probabilità nell'ambito del progetto Summer Junior University rivolto a 2° e 3° medie
- Giu - Dic 2015 **Borsa di Studio e Ricerca**, *Dipartimento di Matematica*, Università degli Studi di Torino.
- Realizzazione di un corso di matematica a livello universitario (primo anno di 14 corsi di laurea di UniTo) in modalità e-learning mediante LMS Moodle
  - Stesura di testi ed esercizi di matematica, esplorazioni interattive con Maple, quiz ed esercitazioni con Maple TA
- A.S. 2014/2015 **Docente di Informatica**, *I.I.S. Baldessano Roccati - indirizzo Istituto Agrario*, Carmagnola.
- Classe A042
  - Organizzazione di *Ambientiamoci*, evento dell'Istituto finalizzato alla promozione delle competenze trasversali attese al termine dell'obbligo scolastico
- A.A. 2014/2015 **Esercitatore di Matematica**, *Università degli Studi di Torino*, Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari, Grugliasco.
- Esercitazioni e tutoraggio agli studenti del primo anno, corso di Matematica
  - Supporto alla didattica in aula e tramite piattaforma online Moodle
- 2012 - 2015 **Editor libro di testo di Geometria**, *Università degli Studi di Torino*, Torino.
- Collaborazione con il gruppo del Professor G. Ferrarese per la stesura di un libro di testo per il biennio della scuola secondaria
  - Preparazione di esercizi per gli studenti e di approfondimenti per gli insegnanti; ambito specifico: geometria del piano e dello spazio
- A.S. 2013/2014 **Docente esterno per progetto extracurricolare**, *I.C. Candiolo*, Piobesi.
- Creazione progetti di divulgazione matematica (ambito Probabilità e Statistica) nelle classi Prime, Seconde e Terze della Scuola Secondaria di I grado
  - Didattica laboratoriale e peer tutoring
- Ott 2013 - Set 2014 **Computer Programmer**, *Blue Sof Consulting S.p.A*, Torino.
- IT: sviluppo su piattaforma Microsoft SharePoint e sviluppo software
- Feb - Apr 2014 **Docente di Matematica e Fisica**, *UniD S.r.l*, Torino.
- Lezioni frontali ed esercitazioni di Matematica, Fisica e Logica in preparazione ai test universitari di Medicina e Scienze Sanitarie
- Feb - Set 2013 **Borsa di Formazione e Ricerca**, *Politecnico di Torino, Delos, Blue Sof Consulting*, Torino.
- "La regressione delle capacità motorie nel 3° millennio. Contromisure tecnologiche innovative per la prevenzione/attenuazione delle conseguenze (cadute, osteoporosi, perdita autonomia motoria)" decreto MIUR n°55/Ric. del 14-2-2012
  - Epidemiologia e statistica medica, statistica sperimentale e misure meccaniche, sistemi di supporto alle decisioni e Data Mining
- Nov 2012 - Gen 2013 **Computer Programmer**, *System Evolution S.r.l.*, Torino.
- IT: business intelligence, analisi e statistica dati mediante l'utilizzo di SAS

- Feb - Set 2012 **Stagista presso Systems Biology Lab, Institute for Cancer Research and Treatment**, Candiolo.  
 o Progetto di ricerca finalizzato a tesi di Laurea Magistrale
- A.A. **Bibliotecario, Biblioteca G. Peano del Dipartimento di Matematica**, Torino.  
 2011/2012 o Collaborazione a tempo parziale ai sensi dell'articolo 13 della legge 390/91: catalogazione, gestione archivi, bancone informativo per gli utenti
- A.A. **Tutor di Matematica per il CdL in Scienze Biologiche, Università degli Studi di Torino**, Torino.  
 2010/2011 o Esercitazioni di matematica e tutoraggio per studenti del primo anno
- 2010 - 2011 **Divulgatore scientifico, Fondazione CRT**, Torino.  
 o Progetto *Diderot - Matetraining* nelle scuole secondarie di secondo grado di Piemonte e Valle d'Aosta

## Istruzione e Formazione

- da Settembre 2019 - in corso **Formazione Licei Matematici, Università degli Studi di Torino**, Giornate di formazione in didattica della Matematica all'interno della sperimentazione dei Licei Potenziati in Matematica.
- Nov 2019 - Mag 2020 **Corso di formazione di Astronomia e Astrofisica, INAF Osservatorio Astrofisico di Torino**, Corso di formazione su elementi generali di astronomia e astrofisica di base, strumenti utili ad affrontare in classe temi di carattere astronomico, recenti sviluppi della ricerca astronomica.
- da Settembre 2016 **DI.FI.MA, Università degli Studi di Torino in collaborazione con GeoGebra Institute**, Giornate di formazione in didattica della Matematica.
- Nov 2019 - Mag 2020 **I Lincei per la Scuola, Accademia delle Scienze di Torino**, Grandi figure di Fisici e temi di frontiera: corso di formazione e aggiornamento.
- Novembre 2018 **XXXV Convegno UNI-CIIM, Unione Matematica Italiana**, Matematica e scienze nell'insegnamento: frontiere da aprire e ponti da costruire.
- Novembre 2017 **Formazione PLS, Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Torino**, Giornate di formazione in didattica e storia della Fisica, in particolare il problema della valutazione in Laboratorio e del nuovo Esame di Stato.
- Ottobre 2017 **Convegno PRISTEM, Università Bocconi**, Giochi matematici e non solo: sfide e parole-chiave, Ruolo di relatrice in merito alla didattica della Probabilità e della Statistica nella Scuola Secondaria di II grado.
- Ott 2016 - Gen 2016 **MOOC di Algebra, Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Torino**, Corso online su piattaforma Moodle di DI.FI.MA, Oggetto di studio: Didattica laboratoriale dell'Algebra mediante l'utilizzo di nuove tecnologie all'interno di una comunità di pratica.
- Nov 2016 - Dic 2016 **Corso di formazione a distanza "Fisica superiori - Idee per una didattica su misura (livello avanzato)", Zanichelli**, Corso online su piattaforma Edmodo - Formazione Zanichelli in rete, Oggetto di studio: Infografiche, Didattica personalizzata e BES, pratiche collaborative, BYOD.
- Ott 2015 - Gen 2016 **MOOC di Geometria, Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Torino**, Corso online su piattaforma Moodle di DI.FI.MA, Oggetto di studio: Didattica laboratoriale della Geometria mediante l'utilizzo di nuove tecnologie all'interno di una comunità di pratica.
- Lug 2015 **Quality Class - programma di scambio e formazione per insegnanti di Matematica, Università degli Studi di Torino**, Associato alla 67° edizione del CIEAEM (Commission Internationale pour l'Etude et l'Amélioration de l'Enseignement des Mathématiques), Oggetto di studio: Didattica della Matematica in un contesto internazionale.

- Gen - Lug 2015 **Tirocinio Formativo Attivo - classe di concorso A049 Matematica e Fisica**, *Università degli Studi di Torino*, Abilitazione all'insegnamento nella scuola secondaria di secondo grado per le classi di concorso A049, A038, A047, A048.  
Votazione 100/100
- Feb - Set 2013 **Corso di specializzazione in divulgazione scientifica "Comunicare la Scienza"**, *Il Rasoio di Occam, Università degli Studi di Torino*, Oggetto di studio: giornalismo scientifico, mostre e musei scientifici, editoria.
- 2010 - 2012 **Laurea magistrale in Matematica**, *Università degli Studi di Torino*, Orientamento modellistico-numerico, Titolo tesi: "Mathematical modeling of in vitro tissue growth".  
Votazione: 110/110 con lode e menzione
- 2007 - 2010 **Laurea Triennale in Matematica**, *Università degli Studi di Torino*, Titolo tesi: "Test di primalità per numeri di forma speciale".  
Votazione: 110/110
- 2002 - 2007 **Diploma di Maturità Scientifica**, *Liceo Scientifico Norberto Bobbio, Carignano*, Sperimentazione PNI.  
Votazione: 100/100

## Pubblicazioni

**Pensare il caso: idee per insegnare la probabilità e la statistica**, di S. Borlengo, M. Lucchini, Alice&Bob, Centro Pristem Università Bocconi, n. 50 settembre 2017.

**Esperienza della Quality Class: momento di incontro interculturale tra insegnanti**, di S. Borlengo, Articolo in via di pubblicazione dal titolo all'interno degli Atti del Convegno DI.FI.MA 2015.

**Crittografia e numeri primi. Cosa succede quando la matematica smette di essere innocua**, di S. Borlengo, Quaderni del "Bobbio", rivista di approfondimento culturale dell'ISS Norberto Bobbio di Carignano, volume 4.

**Mathematical modeling of in vitro tissue growth**, di S. Borlengo, B. Cerruti, A. Puliafito, F. Chianale, E. Venturino, A. Gamba, Poster presentato presso "Multi-Scale Physics of Lymphocyte Development", Dresden, 6-31 August 2012.

**Landscape disruption effects in a meta-epidemic model with steady state demographics and migrations saturation**, di V. Aimar, S. Borlengo, S. Motto, E. Venturino, 12th ICNAAM 2014, AIP Conf. Proc. 1648, 850110 (2015), pp. 850110-1 850110-5.

**A meta-epidemic model with steady state demographics and migrations saturation**, di V. Aimar, S. Borlengo, S. Motto, E. Venturino, 10th ICNAAM 2012, AIP Conf. Proc. 1479, 1311 (2012); pp. 1311-1314.

## Lingue

Italiano Madrelingua

Inglese Certificazione livello B2 - **First**

Francese Certificazione livello B1 - **DEL F A1-A2-A3-A4**

## Conoscenze informatiche

gSuite App di Google Suite, in particolare settore educational: Classroom, Meet, Moduli, Documenti

Office Suite Patente informatica ECDL: utilizzo avanzato della Suite Office di Microsoft e dei suoi equivalenti opensource Openoffice e Libreoffice.

Applicativi	Software di calcolo simbolico e numerico ( <i>Mathematica</i> , <i>Matlab</i> , <i>Maple</i> ), software di geometria dinamica ( <i>GeoGebra</i> e <i>Cabri</i> ) e di analisi statistica ( <i>Statistica</i> ), software di modellazione 3D ( <i>Blender</i> , <i>Povray</i> , <i>Surface Evolver</i> ).
Didattica	Kahoot, Socrative, Quizlet, Bookcreator, Padlet
Linguaggi	Programmazione in C/C++/C# e in Python. Linguaggio HTML. Sviluppo su piattaforma Microsoft Sharepoint 2010 e 2013. Javascript e jQuery. Corso professionalizzante di animazione procedurale in ambiente virtuale presso gli studi Virtual Reality Park di Torino: programmazione in ambiente Ogre3D.
LMS	Conoscenza di LMS per erogazione di corsi in modalità e-learning (piattaforma <i>Moodle</i> ) e di ambienti di apprendimento che vi integrano <i>Maple</i> ( <i>Maple TA</i> )
Sistemi Operativi	Windows, Linux, Mac OS.
Composizione tipografica	Ottima conoscenza dell'ambiente $\text{\LaTeX}$

## Capacità e competenze relazionali e organizzative

Serate di divulgazione scientifica presso associazione culturale UNITRE di Piobesi (dal 2011 ad oggi) e presso l'associazione Photo District (nel 2013).

Multiculturalità e capacità relazionale: esperienza di volontariato al Sermig di Torino (doposcuola con bambini e adolescenti, accoglienza notturna, organizzazione spedizioni umanitarie).

Progetti in équipe: animazione di bambini e adolescenti, organizzazione e gestione di Estate Ragazzi per bambini e ragazzi e Campi Estivi per adolescenti in ambito parrocchiale (dal 2002 al 2015).

Esperienza come guida turistica in occasione di manifestazioni culturali promosse dal comune di residenza.

Collaborazione con l'Associazione comunale Forum Giovani: organizzazione di eventi rivolti al mondo giovanile.

Collaborazione con l'Associazione comunale Vertical - SportInsieme Piobesi per l'organizzazione di eventi sportivi atti a promuovere l'arrampicata sportiva rivolti in modo particolare a bambini e adolescenti.

## Capacità e competenze artistiche

Musica Conoscenza elementare della musica e buona padronanza della chitarra.

Teatro Partecipazione a corsi di recitazione e di improvvisazione teatrale.

## Altre capacità e competenze

Sport Appartenenza al CAI sezione di Orbassano: corsi di arrampicata, alpinismo e sci d'alpinismo. Passione per la montagna: sci di fondo, sci alpino, sci d'alpinismo ed escursionismo alpino.

Cultura Interessi culturali ed artistici coltivati mediante abbonamenti al Teatro Stabile di Torino (2008 - 2015) e Abbonamento Musei Torino Piemonte dal 2008.

Viaggi Spirito di adattamento e interesse verso culture differenti alimentati da numerosi viaggi.

## Consenso al trattamento dei dati personali

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