

**CURRICULUM VITAE DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA E DIDATTICA
AI FINI DELLA PUBBLICAZIONE IN OTTEMPERANZA ALL'ART.4 DEL CODICE IN MATERIA DI
PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI E DELL'ART. 26 DEL D. LGS. 14 MARZO 2013 N.33**

Il sottoscritto Gambini Alessandro

DICHIARA

Curriculum dell'attività scientifica e didattica

Curriculum studiorum

Abilitazione Scientifica Nazionale:

2018-2024, Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di seconda fascia per il settore concorsuale 01/A1 – Logica matematica e matematiche complementari (SSD MAT/04) Bando 2016 (D.D. 1532/2016).

Assegnista di ricerca in Didattica della Matematica

Dal 2016, assegno di ricerca biennale SSD MAT/04

Analisi delle difficoltà in matematica degli studenti al passaggio tra la scuola secondaria di secondo grado e l'università.

Responsabile: Prof Giorgio Bolondi.

INVALSI

PhD in matematica

Da gennaio 2014 a novembre 2017

Università degli Studi di Parma – Facoltà di Scienze

Teoria analitica dei numeri: "Diophantine approximation with prime variables".

Discussione il 27 novembre 2017.

Laurea in matematica

Da settembre 1998 a luglio 2002

AlmaMater – Università degli Studi di Bologna – Facoltà di Scienze

110/110 e Lode

Titolo della tesi: "Metodi di ottimizzazione nella progettazione di reti neurali e filtri digitali".

Discussione il 19 luglio 2002

Diploma di perito elettronico e delle comunicazioni

Dal 1993 al 1997

I.T.I.S. "Odone Belluzzi" di Bologna

59/60

Contributi significativi e documentati nello sviluppo di software di riconosciuto valore scientifico o nel trasferimento tecnologico innovativo

Dal 2017 (*per la società Eduval Project assegnataria dell'incarico dall'INVALSI*):

Ideazione, progettazione e realizzazione come responsabile scientifico del software informatico per la realizzazione della correzione delle domande aperte delle prove standardizzate INVALSI Computer Based Testing (CBT) di matematica, italiano e inglese svolte da tutti gli studenti italiani di Grado 08 (classe terza della scuola secondaria di primo grado) e delle prove INVALSI Computer Based Test (CBT) di matematica e di italiano svolte da tutti gli studenti italiani di Grado 10 (classe seconda della scuola secondaria di secondo grado) nell'a.s. 2017/18.

Dal 2015 (*per la società Eduval Project assegnataria dell'incarico dall'INVALSI*):

Ideazione, progettazione e realizzazione come responsabile scientifico del software informatico per la realizzazione della correzione delle domande aperte dei pretest delle prove standardizzate INVALSI Computer Based Testing (CBT) di Grado 08 (classe terza della scuola secondaria di primo grado) di matematica, italiano e inglese (dal 2017), dei pretest delle prove standardizzate INVALSI Computer Based Testing (CBT) di Grado 10 (classe seconda della scuola secondaria di secondo grado) di matematica e italiano (dal 2015), dei pretest delle prove standardizzate INVALSI Computer Based Testing (CBT) di Grado 13 (classe quinta della scuola secondaria di secondo grado) di matematica e italiano (dal 2015).

Dal 2013 al 2017 (*per Università di Bologna*):

Ideazione, progettazione e realizzazione (in collaborazione con il Cesia – Area Sistemi e Servizi Informatici dell'Università di Bologna) della piattaforma di e-learning AlmaMathematica come Project Manager del progetto di Ateneo dell'Università di Bologna.

Responsabile scientifico del progetto di Ateneo dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna per il passaggio degli studenti dalla scuola secondaria di secondo grado e l'Università di Bologna. In dettaglio: ideazione, progettazione e realizzazione della piattaforma di e-learning che ha come scopo il miglioramento della preparazione matematica delle future matricole nella fase di transizione tra la scuola secondaria e gli studi universitari e degli studenti che hanno ottenuto un debito OFA in matematica. Attività di ricerca, di didattica e di divulgazione incentrate sulle difficoltà degli studenti inerenti alle conoscenze e alle competenze in matematica alla fine del secondo ciclo di istruzione. La piattaforma è reperibile al sito <https://almaorienta.unibo.it/AlmaMathematica>.

Dal 2013 (*per la società ForMATH Project assegnataria dell'incarico dall'INVALSI*):

Ideazione, progettazione e realizzazione del database Gestinv delle prove INVALSI di Italiano e Matematica (reperibile al sito www.gestinv.it). Il software costruito permette di effettuare query con tutti i parametri di riferimento dei singoli item delle prove INVALSI dal 2008 ad oggi. All'interno del database Gestinv sono presenti più di 2000 item e, ad Agosto 2018, gli utenti iscritti (docenti italiani in servizio e in formazione e ricercatori universitari) sono più di 12.700. Il progetto è diffuso a livello nazionale e utilizzato in diversi corsi di formazione per insegnanti e in numerose ricerche a diffusione nazionale e internazionale. In collaborazione con il dott. Sergio Zoccante, il Prof. Giorgio Bolondi e la dott.ssa Federica Ferretti.

Attività didattica a livello universitario

Titolare dei corsi di insegnamento

Università di Bologna:

Dal 2013/14 al 2018/19 (6 anni)

Matematica - Scuola di Farmacia, Biotecnologie e Scienze Motorie – Chimica e Tecnologia Farmaceutiche – Laurea magistrale a ciclo unico. SSD MAT/05

2018/19

Crash course in matematica - Scuola di Economia, Management e Statistica – CLAMFIM (Corso di Laurea Magistrale in Finanza, Intermediari e mercati) - Laurea magistrale

Dal 2013/14 al 2016/17 (4 anni)

Corso di accoglienza per matricole – Scuola di Ingegneria e Architettura

2011/12

Crash Course in Mathematics - Facoltà di Economia – Quantitative Finance – Laurea magistrale (in lingua inglese).

2010/11

Matematica per l'impresa (II modulo) – Facoltà di Economia – Economia e Gestione delle Imprese – Laurea triennale. SSD SECS-S/06

2009/10

Corso di allineamento di matematica – Facoltà di Economia – Economia e Gestione delle Imprese – Laurea triennale

Attività di supporto alla didattica

Università di Bologna:

Dal 2011/12 al 2018/19 (8 anni)

Modelli matematici per la finanza 1 - Scuola di Economia, Management e Statistica – CLAMFIM (Corso di Laurea Magistrale in Finanza, Intermediari e mercati) - Laurea magistrale

Dal 2005/06 al 2018/19 (14 anni)

Analisi – Statistica - Scuola di Economia, Management e Statistica – Laurea triennale

2016/17

Modelli matematici - Scuola di Economia, Management e Statistica – Economia Mercati e Istituzioni – Laurea triennale

2014/15

Calculus – Scuola di Economia, Management e Statistica – Economics and Finance – Laurea triennale (in lingua inglese)

Dal 2011/12 al 2014/15 (4 anni)

Matematica finanziaria – Scuola di Economia, Management e Statistica – Management e Marketing – Laurea triennale

2013/14

Matematica generale – Scuola di Economia, Management e Statistica – Economia Mercati e Istituzioni – Laurea triennale

Dal 2010/11 al 2013/14 (4 anni)

Matematica finanziaria – Scuola di Economia, Management e Statistica – Management e Marketing – Laurea triennale

Dal 2004/05 al 2009/10 e dal 2012/13 al 2013/14 (8 anni)
Matematica generale – Facoltà di Economia – Economia Aziendale – Laurea triennale

Dal 2010/11 al 2012/13 (3 anni)
Tutor per gli studenti in debito formativo – Facoltà di Economia – Management e Marketing – Laurea triennale

2011/12
Introduzione al LaTeX - Facoltà di Economia

Dal 2008/09 al 2009/10 (2 anni)
Matematica generale – Facoltà di Economia – Economia e Gestione delle imprese – Laurea triennale

Dal 2008/09 al 2009/10 (2 anni)
Matematica per l'impresa – Facoltà di Economia – Economia e Gestione delle imprese – Laurea triennale

2004/05
Matematica generale – Facoltà di Economia – Economia e Diritto – Laurea triennale

Uninettuno University:
2006/07
Elementi di Informatica – Facoltà di Economia - Corso di Gestione delle Imprese – Laurea triennale

Attività di ricerca in Italia e all'estero

Da gennaio 2017: Assegno di ricerca presso INVALSI: "Misurazione diacronico-longitudinale dei livelli di apprendimento degli studenti: relazione tra le prove INVALSI per la scuola secondaria di secondo grado (II e V anno) e il successivo percorso all'Università degli studenti, in particolare dal punto di vista dei contenuti i legami tra le prove e i test di ammissione all'Università e la possibile correlazione tra i risultati che gli studenti ottengono, i risultati dei test e la carriera universitaria."

Responsabile: Prof. Giorgio Bolondi

Dal 2013
Analisi delle difficoltà degli studenti nel passaggio tra la scuola secondaria di secondo grado e l'Università all'interno del progetto di ateneo AlmaMathematica dell'Università di Bologna, con altri ricercatori di didattica della matematica, di matematica e di pedagogia. La ricerca, oggetto di pubblicazioni a livello internazionale, ha evidenziato la presenza di difficoltà in verticale nella gestione delle rappresentazioni semiotiche del concetto di derivata e pendenza di una funzione.

Dal 2012
Progetto di ricerca "La geometria comparativa con la Sfera di Lénárt" con professori e ricercatori del Dipartimento di Matematica dell'Università di Bologna e della ELTE University di Budapest. Sono state effettuate numerose sperimentazioni sia in Italia sia in Ungheria con insegnanti e studenti di diversi livelli scolastici; i risultati della ricerca mostrano che la comparazione tra la geometria sferica e la geometria euclidea ha un impatto positivo sul processo di apprendimento/insegnamento della geometria euclidea.

2010 (*per Unione Matematica Italiana*)
Analisi dei dati ed elaborazione della relazione conclusiva – Convenzione UMI-INVALSI per la valutazione dei livelli di apprendimento di matematica degli studenti a conclusione dei percorsi dell'istruzione secondaria superiore, mediante l'analisi delle prove scritte degli esami di Stato degli anni 2008-2009. Focus della ricerca è stata l'analisi delle difficoltà degli studenti per quanto riguarda le conoscenze e le competenze al termine del secondo ciclo d'istruzione.

Dal 24 agosto al 11 ottobre 2009: Soggiorno a Budapest nell'ambito del progetto europeo "Erasmus for young Entrepreneurs" e collaborazione con il prof. Istvan Lénárt della ELTE University di Budapest sulla didattica della geometria con la Sfera di Lénárt.

Da marzo a giugno 2004: Soggiorno presso la Uppsala Universitet di Uppsala, Svezia, nell'ambito del progetto di ricerca europeo "Mathematical Aspects of Quantum Chaos", supervisore prof. Dennis A. Hejhal.

Congressi, convegni e seminari

Come organizzatore e relatore:

- 03 dicembre 2016
Organizzazione del Convegno "ForMATH Day - La valutazione in matematica" - con il patrocinio del Dipartimento di Scienze dell'Educazione "G. M. Bertin" dell'Università di Bologna.
Relatore dei seminari:
 - *Alcune evidenze dai pre-test Invalsi delle classi quinte della scuola secondaria di secondo grado*
 - *La geometria non Euclidea con la Sfera di Lénárt*
- Dal 2010 con cadenza annuale
Collaborazione all'organizzazione del Convegno Nazionale "Incontri con la matematica" – N.R.D, R.S.D.D.M. con il patrocinio del Dipartimento di Matematica dell'AlmaMater Studiorum, Università di Bologna. In diverse edizioni sono stato relatore di seminari, mostre e laboratori.

Come relatore:

- 15-16 ottobre 2018: "3rd Number Theory meeting", Dipartimento di matematica "G.Peano", Torino (invited)
- 4-7 settembre 2018: The GESTINV Database: a tool for enhancing teachers' professional development. European Conference on Educational Research - ECER 2018, Bolzano (invited)
- 18 aprile 2018: Talk in occasione del "Fourth mini symposium of the Roman Number Theory Association" dal titolo "Diophantine problems with prime variables", Roma
- 17 novembre 2017: Seminario "I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca", titolo "Analisi verticale del concetto di pendenza: dalla scuola secondaria di primo grado all'università", Firenze
- 23 marzo 2017: Conferenza nell'ambito della 1° giornata dei dottorandi in Teoria dei numeri dal titolo "Diophantine problems with four prime variables and mixed powers of primes", Parma, <http://smfi.unipr.it/it/eventi/giornata-dottorandi-teoria-dei-numeri-2017>
- 1-5 febbraio 2017: CERME 10 - 10th Congress of European Research in Mathematics Education, titolo: "A vertical analysis of difficulties in mathematics by secondary school to level; some evidences stem from standardized assessment", Dublin, <http://cerme10.org/>
- 20 settembre 2016: Seminario "I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca", titolo "Il database GESTINV delle prove standardizzate INVALSI: uno strumento per la ricerca. Alcuni esempi di utilizzo nell'ambito della matematica", Roma.
- Luglio 2016: ICME 13 - 13th International Congress of Mathematical Education, titolo "The age of the Earth effect. A situation of didactic contract", in collaborazione con Federica Ferretti, Hamburg, Germany.
- 26-29 agosto 2014: EARLI (9th International Conference on Conceptual Change of the European Association for Research on Learning and Instruction), titolo "Artefact and conceptual change: a case study in geometry" in collaborazione con Federica Ferretti, Bologna
- 1-3 maggio 2014: FISER'14 (Frontiers in Mathematics and Science Education Research Conference), titolo "The relation between mathematical object/mathematical name: conceptual changes among designation, description, denotation, denomination and definition", Famagusta, Cipro.
- Novembre 2013: Convegno Nazionale "Incontri con la Matematica" n. 27 "La didattica della matematica come chiave di lettura delle situazioni d'aula", titolo "Un percorso di geometria comparativa tra sfera e piano con bambini di prima e seconda primaria: da Parmenide alle esplorazioni nel modo della geometria sferica", Castel S. Pietro T. (Bo).
- Novembre 2011: Convegno Nazionale "Incontri con la Matematica" n. 25 "Un quarto di secolo al servizio della didattica della matematica", titolo "Mostra di opere di Oscar Reutersvärd", Castel S. Pietro T. (Bo).

Come partecipante:

- 18-19 dicembre 2017: giornate Indam di Teoria dei Numeri, DIMA Dipartimento di Matematica, Genova
- 26-27 ottobre 2017: "2nd Number Theory meeting", Dipartimento di matematica "G.Peano", Torino
- 4-8 settembre 2017: "Number theory week 2017", Faculty of mathematics and computer science, Poznan, Polonia, (<http://ntw.amu.edu.pl/>)
- 6 aprile 2017: The third mini symposium of the roman number theory association", Roma Tre, Roma (<http://www.rnta.eu/ThirdRNTA/index.html>)
- 4 Novembre 2016: "Number theory meeting", Dipartimento di matematica "G.Peano", Torino
- 21-24 settembre 2015: "Third Italian Number Theory Meeting", Pisa, <http://www.crm.sns.it/event/342>
- 29 marzo 2004 – 8 aprile 2004: "Recent perspective in Random Matrix Theory and Number Theory", Cambridge, <http://www.newton.ac.uk/event/rmaw02>.
- 4-11 ottobre 2003: International School "Quantum Chaos on Hyperbolic Manifolds", Schloss Reisenburg (Günzburg, Germany) (<http://www.quantumchaos.net/>).

Attività di formazione come esperto

Formazione docenti per Università di Bologna:

dal 2015 al 2017 (all'interno del progetto AlmaMathematica)

Progettazione e conduzione di diversi incontri di formazione a insegnanti in servizio e future matricole universitarie con focus il ruolo della matematica al passaggio tra la scuola secondaria di secondo grado e l'università.

2014

Partecipazione (ideazione, progettazione e conduzione della parte inerente alla Didattica della Matematica) del progetto di formazione insegnanti "Comprensivo Domani" in collaborazione con il Dipartimento di Scienze dell'Educazione di Bologna.

Formazione docenti in servizio:

Dal 2006, socio della società *ForMATH Project* che si occupa di formazione insegnanti su tutto il territorio nazionale coinvolgendo annualmente migliaia di insegnanti di matematica di tutti i gradi scolastici. Collaborazione all'ideazione, progettazione e gestione di piattaforme online di più di cinquanta percorsi di formazione. In particolare, conduzione dei seguenti corsi di formazione:

- Imola (BO), 8 ore, febbraio-marzo 2009, *La didattica della geometria con le Sfere di Lénárt*
- Anzio (RM), 4 ore, febbraio 2009, *I giochi nella didattica della matematica*
- Castello di Godego (TV), 8 ore, novembre 2010 - marzo 2011, *La didattica della geometria con le Sfere di Lénárt, La matematica quotidiana con l'utilizzo dei giornali*. Scuola secondaria di primo grado.
- Cremona, 9 ore, marzo 2011, *La didattica della geometria con le Sfere di Lénárt*. Scuola primaria
- Leno (BS), 9 ore, febbraio 2013-ottobre 2014, *Dati e previsioni nella scuola secondaria di secondo grado*. IIS Capriola
- Tolmezzo-Gemona (PN), 6 ore, settembre 2017, *La didattica della geometria con le Sfere di Lénárt*. Scuola primaria e secondaria di primo grado
- Rozzano (MI), 2 ore, febbraio 2018, *La valutazione degli apprendimenti in matematica*
- Parma, 2 ore, marzo 2018, *La valutazione degli apprendimenti in matematica*

Formazione – MIUR – FONDI STRUTTURALI EUROPEI PON

In merito al Programma Operativo Nazionale "Competenze per lo sviluppo" PON 2007-2013 (Attività del MIUR cofinanziate dal Fondo Strutturale Europeo), consulenza in quanto esperto esterno di didattica della matematica ed esperto esterno e nel piano Fondi Strutturali Europei PON:

2012

Docente esperto con competenze specifiche relative allo sviluppo delle eccellenze in matematica Alcamo (TP), 15 ore.
C-4-FSE-2011-804 "Giocando con i numeri", Istituto Superiore "G. Ferro"

2011

Percorso di aggiornamento per docenti della scuola primaria in qualità di esperto con competenze specifiche relative all'insegnamento della matematica, Foggia 30 ore.

B-1-FSE-2010-148 Direzione Didattica Statale 7° Circolo "A. Gabelli"

2011

Percorso formativo e di aggiornamento in Matematica per docenti nell'ottica della Riforma al liceo Bonghi di Lucera (FG) 15 ore.

B-1-FSE-2010-164 "Matematicamente" Liceo Classico "Bonghi"

2009, 2010 e 2011

Docente esperto con competenze specifiche relative allo sviluppo delle eccellenze in matematica Lucera (FG), 2009 (12 ore), 2010 (15 ore), 2011 (15 ore).

C-4-FSE-2008-246 "Olimpiadi di Matematica", Liceo Classico "Bonghi"

C-4-FSE-2009-635 "Matematicando", Liceo Classico "Bonghi"

C-4-FSE-2010-161 "Matematicando", Liceo Classico "Bonghi"

2008

Formazione docenti in qualità di esperto con competenze specifiche relative alla didattica della matematica per la scuola primaria a Noicattaro (BA), 15 ore e Barletta (BT), 15 ore. Argomenti trattati:

- La didattica laboratoriale
- I giochi e la didattica della matematica
- Problem Solving e utilizzo dei giochi di strategia nell'insegnamento
- La matematica quotidiana con l'utilizzo dei giornali

B-1-FSE-2008-260 "La didattica della matematica" Direz. Didattica Statale 2° Circolo De Gasperi (Noicattaro)

B-1-FSE-2008-204 "La didattica della matematica". Scuola Primaria "Raffaele Musti" (Barletta)

2009

Didattica laboratoriale per la scuola primaria in qualità di esperto con competenze specifiche relative all'insegnamento della matematica, Noicattaro (BA) 15 ore, Contursi Terme (SA) 15 ore.

C-1-FSE-2008-864 "La didattica della matematica" Didattica Statale 2° Circolo De Gasperi (Noicattaro)

C-1-FSE-2009-2023 "Viaggiare con i numeri", IC Contursi Terme, Contursi Terme

Seminari di formazione per studenti universitari:

2014/15 (*Università di Ferrara, associazione "Scienziati irriducibili" del Dipartimento di Matematica*)

Responsabile scientifico e formatore nell'ambito del progetto "How I Met Science", in collaborazione con le scuole secondarie della provincia di Ferrara e con la società ForMATH Project. Relatore di diversi seminari di formazione sulla didattica laboratoriale per studenti universitari della laurea magistrale in didattica della matematica nel Dipartimento di Matematica dell'Università di Ferrara.

Progetto Lauree Scientifiche:

2005/06, 2006/07 e 2008/09

Tutor nell'ambito del Progetto Lauree Scientifiche "Orientamento e formazione degli insegnanti-Matematica" promossa dal Ministero della Pubblica Istruzione. Fase di progettazione del laboratorio "La matematica nelle carte geografiche", responsabile prof. Giorgio Bolondi, Università di Bologna.

Attività di formazione aziendale:

2010

Corso di formazione sui giochi matematici e il problem solving (9 ore) per conto di Ecipar Forlì-Cesena.

2009

Corso di formazione sulla logica matematica e l'approccio strategico con l'utilizzo dei giochi da tavolo (6 ore) per conto di Ecipar Forlì-Cesena.

Altre attività di supporto alla didattica:

Dal 2011 al 2013

Supporto in matematica per gli studenti universitari dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna per Campus – Fondazione CEUR

Attività progettuale e manageriale

Da giugno 2013 a novembre 2017 (*per Università di Bologna*)

Project Manager per il progetto d'Ateneo di e-learning dell'Università di Bologna "AlmaMathematica" – portale di collegamento tra le scuole secondarie di secondo grado e l'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna per gli studenti in ingresso e gli studenti con debito formativo. Progettazione e revisione dei contenuti di matematica e logica argomentativa, analisi dei dati, gestione dei tutor, gestione della parte tecnica del portale, partecipazione ad eventi e sperimentazione nelle scuole secondarie. Assistenza agli studenti nell'orientamento del proprio percorso universitario per quanto riguarda la matematica, in collaborazione con Alma Orienta dell'Università di Bologna, e guida nei primi passi nei corsi di matematica, in collaborazione con i docenti di matematica e i tutor dei corsi per studenti con debito formativo (OFA).

Gestione a livello regionale la diffusione del progetto e conduzione di corsi di preparazione ai test universitari nelle scuole secondarie di Bologna, progettazione della piattaforma di e-learning nei corsi OFA di Matematica del corso di laurea a ciclo unico di Scienze della Formazione Primaria dell'Università di Bologna.

Dal 2010 (*per ForMATH Project e Associazione "Incontri con la matematica"*)

- Collaborazione all'organizzazione del Convegno Nazionale *Incontri con la matematica* dal 2010 al 2018 a Castel San Pietro Terme con oltre mille presenze annuali tra insegnanti di matematica da tutta Italia e da tutti i livelli scolastici e dell'analogo convegno a Termoli nel 2011 (*Festa della Matematica*), con attività di formazione docenti e intrattenimento.
- Collaborazione all'organizzazione delle tre edizioni (2012-2013-2015) della "*Grande Festa della Matematica*" al parco Oltremare di Riccione con mostre, conferenze, spettacoli e laboratori inerenti alla matematica con la presenza di esponenti del mondo accademico, giornalisti, insegnanti, artisti e giornalisti organizzato dall'associazione *Incontri con la matematica* e dal gruppo di ricerca *RSDDM*.

Attività professionali inerenti all'analisi delle difficoltà in matematica degli studenti all'inizio dell'università

Attività professionali e di ricerca inerenti alle prove standardizzate nazionali INVALSI:

Dal 2015

Membro del gruppo di livello Invalsi di grado 13 per la costruzione delle prove standardizzate di matematica nazionali per la scuola secondaria di secondo grado.

Dal 2015 (*per la società Eduval Project*):

Gestione della correzione e codifica del ciclo dei pretest delle prove invalsi di matematica, italiano e inglese del grado 08 (classe terza, scuola secondaria di primo grado), 10 (classe seconda, scuola secondaria di secondo grado) e 13 (classe quinta, scuola secondaria di secondo grado).

Costruzione delle griglie di correzione in funzione delle risposte corrette e delle principali difficoltà riscontrate dagli studenti.

Da aprile a giugno 2018 (*per la società Eduval Project*):

Gestione della correzione e codifica dei test Invalsi nazionali computer based di matematica, italiano e inglese effettuati

da tutti gli studenti in Italia di grado 08 (classe terza, scuola secondaria di primo grado) e di grado 10 (classe seconda, scuola secondaria di secondo grado).

Costruzione delle griglie di correzione in funzione delle risposte corrette e delle principali difficoltà riscontrate dagli studenti.

Progettazione del software utilizzato nella correzione.

Dal 2015 al 2018 (*per INVALSI*)

Correzione e codifica dei pre-test INVALSI grado 13 di matematica e inglese (solo 2018)

Dal 2015 al 2018

Partecipazione ai "Seminario per gli autori per la costruzione di prove di Italiano e Matematica" dell'SNV-INVALSI:

- dal 13 al 17 luglio 2015 a Dobbiaco (BZ)
- dal 11 al 14 dicembre 2015 a Napoli
- dal 3 al 7 marzo 2016 a Napoli
- dal 18 al 22 luglio 2016 a Dobbiaco (BZ)
- dal 22 al 25 settembre 2016 a Roma
- dal 11 al 21 luglio 2017 a Dobbiaco (BZ)
- dal 16 al 20 luglio 2018 a Dobbiaco (BZ)

Dal 2015 al 2018

Somministratore delle prove standardizzate nazionali di matematica e italiano dell'SNV-INVALSI – Servizio Nazionale di Valutazione

Dal 2012 al 2013 (*per ForMATH Project*)

Collaborazione nella ideazione, progettazione e realizzazione del database delle prove INVALSI Gestinv 2.0 (www.gestinv.it) a cui sono iscritti quasi 13.000 utenti. Il database è diventato uno strumento di ricerca citato in più di 10 ricerche a diffusione nazionale e internazionale ed è oggetto di alcune ricerche del gruppo di ricerca a cui faccio parte tra cui:

- Bolondi, G., Ferretti, F., Gambini, A. (2018). Il database GESTINV delle prove standardizzate INVALSI: uno strumento per la ricerca.

Alcuni esempi di utilizzo nell'ambito della matematica. In:

- Falzetti P. (Ed.) (2018). I dati Invalsi: uno strumento per la ricerca. (pp. 43-48). Roma: Franco Angeli. ISBN-13: 9788891767691
- Bolondi, G., Ferretti, F., Gambini, A. (accepted, in press). The GESTINV Database: a tool for enhancing teachers' professional development. Proceeding of ECER 2018, " Inclusion and Exclusion, Resources for Educational Research

Attività professionali inerenti ai test di ingresso alle matricole universitarie:

2015 (*per Università di Bologna, Scuola di Farmacia, Biotecnologia e Scienze motorie*)

Coordinatore della revisione e preparazione delle domande di logica e di matematica degli esami di ammissione 2015 (test di ingresso TOLC-F del Consorzio Interuniversitario CISIA) per la Scuola di Farmacia, Biotecnologie e Scienze motorie.

2013-2014

Produzione task di matematica per i test di assolvimento obbligatorio dell'obbligo formativo aggiuntivo per la Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Bologna.

Altre attività di consulenza:

2005 (*per Consorzio Nettuno, Polo Tecnologico-Didattico di Bologna- Facoltà Di Economia*)

Preparazione di materiale didattico per il web, responsabile prof. Giorgio Nicoletti, Università di Bologna.

Preparazione alle gare matematiche per studenti:

2012/13 e 2013/14

Docente del corso di preparazione alle Olimpiadi di matematica nazionali, individuali e a squadre, Liceo Statale Valeriani-Rambaldi-Alessandro da Imola, Imola, Bologna

2007/08 e 2009/10 (*per ForMATH Project*)

Docente del corso di preparazione alle gare matematiche per gli studenti del Liceo Scientifico Fermi di Massa nel 2007-2008-2009-2010.

Docente del corso di preparazione alle gare per gli studenti della scuola secondaria di primo grado "Il Guercino" di Cento (FE) nel 2008.

Principali attività di divulgazione e comunicazione della matematica 2006-2018

Conferenze divulgative (*per Formath Project*):

- 2007 - Nell'ambito del progetto TelecomItalia "C'era una volta la distanza" in 3 scuole secondarie della provincia di Bologna

- 2009 - Festival estivo *Tuttoingioco* di Civitanova Alta, Macerata.
- 2011, 2012 - *PopSophia* di Civitanova Alta, Macerata.
- 2012 - *Festa della matematica*, Relatore de "La geometria con le Sfere di Lénárt", Parco Oltremare, Riccione, Rimini
- 2013 - *PopSophia* di Pesaro, intervista a Alessandro Cecchi Paone.
- 2013 - *Futura*, gestione del "Giardino della Scienza", Civitanova Alta, Macerata.
- 2014 - Webinar sull'utilizzo della Sfera di Lénárt

Altre conferenze:

- 2010 - Serie di conferenze su Matematica e Caos nelle previsioni meteorologiche (*La matematica tra le nuvole*) in scuole secondarie di secondo grado della regione Emilia-Romagna dell'ambito del progetto Pozzo di Scienza promosso da Hera S.p.A.
- 2010, 2011, 2012 - Traduzione dell'intervento del Prof. Istvan Lénárt della ELTE University di Budapest nell'ambito del XXIV convegno "Incontri con la matematica" di Castel San Pietro Terme (BO), della Festa della Matematica di Termoli e della Festa della Matematica a Oltremare, Riccione, sull'utilizzo delle Sfere di Lénárt nella didattica della geometria, dal titolo *Geometria della carta contro geometria dell'arancia*.

Mostre e laboratori (per ForMATH Project):

- Progettazione, allestimento e animazione di laboratori di matematica per ragazzi dalla scuola prima alla secondaria di secondo grado su tutto il territorio nazionale.
- Progettazione e allestimento di mostre di matematica e fisica rivolte alla divulgazione e comunicazione scientifica per scuole, enti pubblici e festival scientifici (Arte e Scienza in Piazza, Festival della Scienza di Genova, BergamoScienza, Pianeta Galileo, Tuttoingioco, Grande Festa della Matematica al Parco Oltremare, Festival della Matematica di Roma, Matematicando, Le giornate della Scienza a Mirabilandia, Le Château des Jeux)
- Progettazione e realizzazione di attività ludico-matematiche di problem solving e sviluppo del pensiero strategico per adulti.

Appartenenze ad associazioni

Dal 2011
membro del N.R.D. - Nucleo di Ricerca in Didattica della Matematica. Università di Bologna.

Dal 2010
membro di R.S.D.D.M. - Gruppo di Ricerca e Sperimentazione in Didattica e Divulgazione della Matematica. Università di Bologna.

Premi e riconoscimenti

2009
Vincitore del progetto Europeo per la mobilità *Erasmus for young entrepreneurs* erogato dall'Unione Europea.

Collaborazioni

Sono socio fondatore e amministratore unico di ForMATH Project srl, società di formazione e comunicazione scientifica, in particolare matematica. Sono socio fondatore di Eduval srls. Tramite queste società collaboro o ho collaborato con:

- Fondazione Marino Golinelli - progettazione dell'attività didattica ed espositiva e della formazione insegnanti
- Il Museo Tridentino di Scienze Naturali - progettazione di laboratori di matematica
- Il museo Civico di Rovereto - progettazione di attività ludiche
- Il Dipartimento di Fisica dell'Università di Trento - Utilizzo di mostre e laboratori di fisica
- l'Associazione TecnoScienza di Bologna - Progettazione di laboratori di matematica
- La Cité des Géométries Di Maubeuge (Francia) - Traduzione e realizzazione della mostra "Sfere, Bolle, Palle e Globi"
- Museo Guggenheim di Venezia - Progettazione di attività di Arte e Matematica
- Lénárt Bt - Utilizzo della Sfera di Lénárt
- Reinventore - Laboratori di fisica
- De Agostini Scuola - Corsi di formazione e aggiornamento per insegnanti
- INVALSI - Somministrazione e codifica dei pre-test di tutti i gradi, migrazione delle domande da cartacee a computer based
- Libera Università di Bolzano - Progettazione di attività laboratoriali di matematica

Competenze linguistiche

Madrelingua: Italiano

Inglese

Capacità di lettura: eccellente

Capacità di scrittura: eccellente

Capacità di espressione orale: eccellente

Spagnolo

Capacità di lettura: eccellente
Capacità di scrittura: eccellente
Capacità di espressione orale: eccellente

Portoghese

Capacità di lettura: buono
Capacità di scrittura: elementare
Capacità di espressione orale: elementare

Competenze informatiche

- Sistemi operativi Microsoft, Linux e IOS
- C++, Visual Basic, Fortran
- Mathematica, Geogebra
- Office, LaTeX, Moodle, TAO E-testing platform
- Adobe Photoshop, Dreamweaver, Flash, HTML5, ASP, Javascript, PHP, SQL

Collaborazioni con riviste

- Referee/Reviewer: Journal of Inequalities and Applications, SpringerOpen, ISSN: 1029-242X

Pubblicazioni

Libri (autore)

- 1) *E. Franchini – A. Gambini (2010)*
"Esercizi di Matematica – per il corso di matematica generale della facoltà di Economia" Editore Esculapio (Second Edition). ISBN: 9788874883882
- 2) *E. Franchini – A. Gambini (2009)*
"Esercizi di Matematica – per il corso di matematica generale della facoltà di Economia" Editore Esculapio. ISBN: 8874883420

Libri (traduzione)

- 3) *A. Gambini (2012)*
I. Lénárt - "Geometria non-Euclidea con la Sfera di Lénárt", Key Curriculum Press, (traduzione italiana). ISBN: 978-963-08-3429-2

Capitoli in libri

- 1) *Bolondi, G., Ferretti, F., Gambini, A. (2018)*
Il database GESTINV delle prove standardizzate INVALSI: uno strumento per la ricerca. Alcuni esempi di utilizzo nell'ambito della matematica. In: Falzetti P. (Ed.) (2018). *I dati Invalsi: uno strumento per la ricerca*. (pp. 43-48). Roma: Franco Angeli. ISBN-13: 9788891767691
- 2) *Banchelli, S., Gambini, A., Nolli, N. (2018)*
Analisi verticale del concetto di pendenza: dalla scuola secondaria di primo grado all'università. In: *I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca*. Roma: Franco Angeli. Accepted, To appear
- 3) *A. Gambini, G. Mingari Scarpello, D. Ritelli (2013)*
Handbook of EOQ Inventory Problems
Chapter: "Existence of EOQ and its Evaluation: Some Cases of Stock Blow Down Dynamics Depending on its Level, Handbook of EOQ Inventory Problems" (pp. 55-78)
Springer (capitolo del libro) ISBN: 978-1-4614-7638-2
Chapter DOI.: 10.1007/978-1-4614-7639-9_4

Articoli su riviste scientifiche

- 1) *M. Cantarini, A. Gambini, A. Zaccagnini*
On the average number of representations of an integer as a sum of like prime powers.
Submitted
- 2) *A. Gambini*
Diophantine approximation with one prime, two squares of primes and one k-th power of a prime.
Ramanujan Journal
Submitted
- 3) *A. Gambini*
Working paper – I test di ingresso universitari di Matematica: confronto con il framework delle

prove di matematica INVALSI. www.invalsi.it
Accepted, to appear

4) *A. Gambini, A. Languasco, A. Zaccagnini (2018)*
A Diophantine approximation problem with two primes and one k-power of a prime.
Journal of Number Theory
Elsevier
IF: 0.774
Volume 188, Pages 210-228
<https://doi.org/10.1016/j.jnt.2018.01.002>.

5) *Bolondi G., Ferretti F., Gambini G. (2014).*
The relation between mathematical object/mathematical name: conceptual changes among designation, description, denotation, denomination and definition. European Journal of Science and Mathematics Education, Vol. 2, 2 (2014). ISSN:2301-251X. Già in: Proceedings of International conference FISER'14 – Frontiers in Mathematics and Science Education Research Conference, pp. 169-176, Famagusta, Cyprus.

6) *A. Gambini, G. Mingari Scarpello, D. Ritelli (2013)*
"Mathematical properties of EOQ models with special cost structure"
Applied Mathematical Modelling
Elsevier
IF: 2.158
Volume 37, Issue 3, 1 February 2013, Pages 659-666
<http://dx.doi.org/10.1016/j.apm.2012.02.054>

7) *A. Gambini, G. Mingari Scarpello, D. Ritelli (2012)*
"Probability of Digits by Dividing Random Numbers: a psi and zeta Functions Approach"
Expositiones Mathematicae (Main article)
IF: 0.78
Volume 30, Issue 3, 2012, Pages 223-238
<http://dx.doi.org/10.1016/j.exmath.2012.03.001>

Proceedings di convegni

1) *Bolondi, G., Ferretti, F., Gambini, A. (2018)*
The GESTINV Database: a tool for enhancing teachers' professional development. Proceedings of European Conference on Educational Research - ECER 2018.
Accepted

2) *Ferretti, F., Gambini, A. (2017).*
A vertical analysis of difficulties in mathematics by secondary school to university level; some evidence stems from standardized assessment.
In: (a cura di) Dooley, T., Guedet, G., Proceedings of the Tenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education. pp. 3492-3499, Dublin: DCU Institute of Education & ERME, ISBN: 978-1-873769-73-7

3) *Baldazzi, L., Gambini, A., Tusa., R. (2013).*
Un percorso di geometria comparativa tra sfera e piano con bambini di prima e seconda primaria.
In: D'Amore B., Sbaragli S. La didattica della matematica come chiave di lettura delle situazioni d'aula. Atti dell'omonimo convegno nazionale "Incontri con la matematica" (pp. 97-98), XXVII, 8-10 novembre 2013, Castel San Pietro Terme. Bologna. Pitagora

Luogo e data
Bologna, 31/08/2018

Alessandro Gambini