

Curriculum Vitae - YVES GASPAR

E- Mail: Yves.Gaspar@unicatt.it oppure yves.gaspar@cantab.net

EDUCAZIONE

1998-2002: Cambridge, Inghilterra

Dottorato di Ricerca (PhD) in Fisica Matematica. Università di Cambridge (UK).

Supervisore: Professor J. D. Barrow del Dipartimento di Matematica Applicata e Fisica Teorica.

Tesi di Dottorato: "*Late-time behaviour of General Solutions to the Einstein Field Equations*".

Discussione: 12 Febbraio 2002, conseguimento ufficiale del titolo di Dottore di Ricerca : 19 Ottobre 2002.

Campo di ricerca

Soluzioni Generali delle Equazioni di Campo di Einstein: *late-time evolution of general Bianchi type VIII* modelli usando l' *orthonormal frame approach* e la formulazione hamiltoniana della Relatività Generale. Natura e proprietà delle singolarità generiche dello spazio-tempo.

Studio dell' *evoluzione caotica* dei sopracitati modelli e relazione con l'entropia gravitazionale. Studio delle cosmologie generali non-omogenee e derivazione di nuove soluzioni Euclidee non-vuote – istantoni gravitazionali.

1996-1997: Cambridge, Inghilterra

Certificate of Advanced Studies in Mathematics (Part III of the Mathematical Tripos)

Dipartimento di Matematica Applicata e Fisica Teorica. Università di Cambridge.

Corsi seguiti,

- Advanced General Relativity, Dr. J. Steward.
- Cosmology, Dr. P. Shellard.
- Quantum Field Theory, Prof. I. Drummond.
- Advanced Quantum Field Theory, Prof. M. Green.
- Conformal Field Theory, Prof. P. Goddard.
- String Theory, Prof. P. Goddard
- Essay : Chaos in General Relativity (Dr. J. Steward)

1990-1995: Liegi, Belgio

Laurea in Fisica all'Università di Liegi

Specializzazione : Relatività e Cosmologia, Prof. J. Demaret.

Tesi: "**Neutrino oscillations and the solar neutrino problem**". Supervisore Prof. H. Caprasse.

1984-1990: Tongeren, Belgio

Diploma di Scuola Superiore, Koninklijk Atheneum (orientamento: Latino-Scienza).

Ottenuto Primo Premio per risultati conseguiti in Fisica, a livello Provinciale (Premio del Limburgo).

SEMINARI/CONFERENZE

Novembre 23 2024, Università di Bologna,

Lezione "**L'evoluzione dell'universo - dalla relatività ai buchi neri**"

Ottobre 17, 2024 - Global Conclave on Advanced Satellite Technology, London

"**Satellite technology and the observation of the deep universe**"

Aprile 04, 2024 , Università di Bologna, seminario di ricerca:

"**Grandezza e complessità della natura, limiti della razionalità e dell'approccio algoritmico**"

Maggio 31, 2023, NTS – Italia, Castel Mareccio – Bolzano,

"**Fisica quantistica, implicazioni tecnologiche, quantum computers, crittografia quantistica, quantum internet**".

Maggio 18, 2023, Università Partenopea, Napoli, Seminario internazionale sulle *soft skills*:

"**Grandezza della natura, complessità – limiti dell'approccio razionale**"

Marzo 18, 2023, Università degli Studi di Bologna, sede di Rimini, Seminario -

"**Grandezza della natura e complessità**"

Dicembre 03, 2022, Università degli Studi di Bolzano, sede di Bressanone – conferenza internazionale della SIPED:

“Prospettive del pensiero ecologico sulla complessità”

Giugno 7, 2022, Università di Kielce, Poland, Conference:

“The development of physics and the impact on medicine”

Maggio 24, 2022, University of Cambridge (UK), Faraday Institute, research seminar:

“Randomness, uncomputability in philosophy and theology”

Maggio 22, 2021, University of Cambridge (UK), Faraday Institute, webinar:

“The nature of physical laws and the problems of modern cosmology”

Maggio 07, 2020, Università Cattolica del Sacro Cuore, Lezione per il Master in Gestione e Comunicazione della Sostenibilità, Alta Scuole per l’Ambiente (ASA) :

“Effetti degli cambiamenti climatici e qualità dell’aria”

Aprile 17, 2020, Università Cattolica del Sacro Cuore, Lezione per il Master in Gestione e Comunicazione della Sostenibilità, Alta Scuole per l’Ambiente (ASA) :

“Climate change e Qualità dell’aria”

Febbraio 2019, The Faraday Institute for Science and Religion, University of Cambridge (UK), seminario di ricerca:

“Randomness, undecidability and theology”

Aprile 2018, Università Cattolica del Sacro Cuore, conferenza:

“Stephen Hawking: una vita ai bordi dello spazio-tempo”.

Novembre 2016, University of Oxford, *University of Oxford Space and Astronomy Society*: seminario

“The reality of time and the crisis of modern cosmology”

Aprile 2015, Università di Heidelberg, serie di lezioni per la Scuola di Dottorato in Fisica (the 34th Heidelberg Graduate School of Fundamental Physics) , dal 7 aprile al 10 aprile, tema delle lezioni:

“Gravitation and Thermodynamics”

Novembre 2014, Università Cattolica del Sacro Cuore, titolo del seminario:

“Heuristic evidence for holographic dimensional reduction in quantum gravity and dark energy.”

Ottobre 2014, Università Cattolica del Sacro Cuore, titolo del seminario:

“New exact solutions of the Schrödinger equation with periodic potential in terms of hypergeometric functions”

Luglio 2014, Università di Jena (Germania): Seminario dal titolo

“The Dark Matter Problem: from theory to observations”

Novembre 2013, Università di Jena (Germania): Seminario dal titolo

“The Foundations of Quantum Mechanics”

Febbraio 2011: Dipartimento di Matematica e Fisica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Brescia: seminario di ricerca:

“Nuove basi concettuali per la Gravità Quantistica”.

Luglio 2009: Dipartimento di Astronomia dell'Università di Padova, seminario di ricerca

" The large scale simplicity of the universe and the dynamical complexity of the Einstein Field Equations".

Gennaio il 19-01-2008: Collegio Universitario Pontenavi, Verona, conferenza:

"L'origine della vita nell'universo".

Gennaio il 12-01-2008: Palazzo delle Tre Corone, sede dei Lions Cangrande (Verona), conferenza:

"Dalla Fisica Classica alla Fisica Quantistica: i limiti della conoscenza".

Ottobre il 4-10-2007: Liceo Classico e Scientifico "Madonna della neve" di Adro (BS), conferenza sulla nozione del tempo in cosmologia, per il ciclo "Autunno in Franciacorta:

“Dialoghi di Scienza e di Filosofia”.

Giugno il 3-06-2006 : Centro di Ricerca della GlaxoSmithKline, Verona, relazione per il convegno "Cellule Staminali, tra Etica e Salute", titolo:

"Che cosa è la vita?"

Marzo 2003, Università di Liège (Belgio), Istituto di Astrofisica, seminario:

"Asimmetria temporale nelle equazioni della relatività generale".

Giugno 2000, Cambridge University (UK), Centre of Mathematical Sciences, seminario

"General Solutions to the Einstein Field Equations and Quantum Gravity".

Febbraio 1998, Brighton, Sussex University Astronomy Centre, Relativity and Cosmology, seminario

"Chaotic behaviour in General Relativity".

PUBBLICAZIONI

Articoli di ricerca:

Ref. Internet: ArXiv: gr-qc/0102004

"Bianchi VIII Empty Futures".

Autori: John D. Barrow, Yves F. Gaspar (DAMTP, Cambridge).
Pubblicato su: Class.Quant.Grav. 18 (2001) 1809

Ref. Internet: ArXiv: gr-qc/9905100

"Some exact non-vacuum Bianchi VI0 and VII0 instantons"
Autori: John D. Barrow, Yves F. Gaspar, P.M. Saffin

Pubblicato su: Class.Quant.Grav. 17 (2000) 1435-1445

Ref. Internet: ArXiv: math-ph/0305050

"New Transformation Law for Heun and Hypergeometric Functions"

Autori : Yves Gaspar.

Submitted to : Journal of Physics A : Mathematical and General (2003)

Ref. Internet: ArXiv: gr-qc/0402054

" *Time Asymmetry and Chaos in General Relativity*"

Autori: Yves F. Gaspar

Pubblicato su: *General Relativity and Gravitation*, 36 (2004), pp. 2085-2094

Ref. Internet: ArXiv: 1108.0612

"*A Gedankenexperiment in gravitation*"

Autori: Yves Gaspar, Giovanni Acquaviva.

Pubblicato su: *Il Nuovo Cimento B* 125 , 1201-1208 (2010)

Journal Ref.: Eur. Physical Journal Plus, 127, 65 (2012)

" *Gravity and Complexity*"

Autori: Yves Gaspar and Giovanni Acquaviva.

Pubblicato su: *European Physical Journal Plus*, 127, 65 (2012)

Journal Ref.: Foundations of Science, Springer Nature, (February 2023)

Autori: Yves Gaspar and Pawel Tambor,

"*The laws of nature and the problems of modern cosmology*"

Journal Ref.: Dizionario della dottrina sociale della Chiesa, Università Cattolica del Sacro Cuore:

"*Realtà computabili. Prospettive e limiti*"

Autori: Yves Gaspar

Fascicolo 2022, 2 – Aprile-Giugno 2022

Libri:

1) *Laudato si' +5, Human Development, A great Cultural, Spiritual, , political economic, educational challenge* , ed.s : S. Bornatici, P. Galeri, Y. Gaspar, P. Malavasi, O. Vacchelli, Pensa Multimedia Editore, 2020.

2) “ ... ma Dio gioca a dadi ?”, Edizioni Vita Nova di Giovanni Perez, Collana Sofia, 2017

3) *Un Mondo im-probabile. L'universo fine-tuned.*

Autori: Yves Gaspar e Umberto Fasol,

Edidtrice La Bussola, 2022

Saggi:

Ref.: Essay per il libro “*L'ambiente Conteso*”, ed. Vita e Pensiero (Università Cattolica del Sacro Cuore),

“La Complessità dell'Ambiente”,

Autori: Yves Gaspar

Publicato su : “*L'ambiente Conteso*”, ed. Vita e Pensiero (Università Cattolica del Sacro Cuore, a cura del Prof. Pierluigi Malavasi, (2011)

Ref.: Essay per il libro “Rio+20: The future we want”, ed. Vita e Pensiero (Università Cattolica del Sacro Cuore),

“Mathematics and Physics for the Environment: prospects for Green Science”,

Autori: Yves Gaspar

Publicato su : “Rio + 20 : the future we want”, ed. Vita e Pensiero (Università Cattolica del Sacro Cuore, a cura del Prof. Pierluigi Malavasi, (2012)

Essay – Saggio nel libro “Paradigms – thinking styles, Research programmes – How does science change ?”, Wydawnictwo Uniwersytetu Jana Kochanowskiego, Kielce, 2020 :

“A different universe – attempts to address the crisis of modern theoretical cosmology”.

Articoli di Review:

Ref. Internet: MR/2 198 031

Title " Review of the Structure of Stationary and Axisymmetric Metrics"

Authors: Yves Gaspar.

Journal-ref: American Mathematical Reviews, 2006

Ref. Internet: MR/2 202 445

Title " Review of the Limit Structure of Future Null Infinity tangent-topology of the event horizon and gravitational wave tail"

Authors: Yves Gaspar.

Journal-ref: American Mathematical Reviews, 2006

Ref. Internet: MR/2 205 483

Title " Review of the Constraint of $f(R)$ gravity in the Palatini Formalism"

Authors: Yves Gaspar.

Journal-ref: American Mathematical Reviews, 2006

Ref. Internet: MR/2 217746

Title " Review of Regular and Chaotic Regimes in Scalar Field Cosmology"

Authors: Yves Gaspar.

Journal-ref: American Mathematical Reviews, 2006

Ref. Internet: MR/2219788

Title " Review of nonintegrability of density perturbations in the Friedmann-Robertson-Walker metric"

Authors: Yves Gaspar.

Journal-ref: American Mathematical Reviews, 2006

Ref. Internet: MR/2247377

Title " Review of Homogeneous space-times and separation of variables in the Hamilton-Jacobi equation"

Authors: Yves Gaspar.

Journal-ref: American Mathematical Reviews, 2006

Ref. Internet: MR/2313874

Title " Review of astrophysical and Cosmological tests of Quantum theory"

Authors: Yves Gaspar.

Journal-ref: American Mathematical Reviews, 2007

Articoli generali e divulgativi:

Ref. "The Lion"

Y. F. Gaspar, " *Fisica ed Etica*", pubblicato sulla rivista "The Lion", gennaio 2008

Ref. Internet: www.disf.org

Y.F.Gaspar, " *Una 'teoria scientifica del tutto': sogno o realtà ?*", editoriale pubblicata sul sito della DISF (www.disf.org), Documentazione Interdisciplinare di Scienza e Fede, responsabile Prof. Giuseppe Tanzella-Nitti dell'Università Pontificia della Santa Croce a Roma (Gennaio 2008).

LAVORI NON PUBBLICATI

- Corso "Superstring theory : the Theory of Everything", insegnato all' Università di Cambridge (UK) , per il Cambridge College Program, Luglio-Agosto 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008.
- Tesi di Dottorato (di ricerca) " Late-time behaviour of General solutions to the Einstein Field Equations", Università di Cambridge (UK), 2002
- Tesi di Laurea " Le Oscillazioni di Neutrini ed il Problema dei Neutrini Solari ", Università di Liegi, 1995
- Essay " L'aritmetica dei Numeri Trasfiniti", Università di Liegi, Belgio 1992
- Essay " Chaos in General Relativity", Università di Cambridge, UK 1997
- Essay " Implicazioni Filosofiche delle Teorie Moderne della Fisica ", sviluppo del corso sopracitato "Superstring theory", Novembre 2004
- Essay "Breve Storia della Fisica", lezioni per il Centro Toniolo (Università Cattolica), Verona, Febbraio 2006
- Riassunto lezioni "Fisica e Fede", lezioni per il Centro Toniolo (Università Cattolica), Verona, Febbraio 2007

ESPERIENZA LAVORATIVA

Da Agosto 2020 a settembre 2022: Università di Cambridge (UK), St. Edmund's College:

Visiting Research Scholar per il progetto di ricerca su "Randomness, uncomputability/philosophy and theology"

Da gennaio 2008 ad oggi, Università Cattolica del Sacro Cuore, Brescia: Alta Scuola per l'Ambiente (ASA).

Coordinatore scientifico – internazionalizzazione per *l'Alta Scuola per l'Ambiente (ASA)*.

Organizzazione e programmazione di seminari, eventi e conferenze scientifiche con il Trinity Hall College dell'Università di Cambridge (UK) nelle tematiche della Green Economy, della sostenibilità, della mitigazione e dell'adattamento climatico.

Collaboratore di ricerca per la *Fondazione Lombardia per l'Ambiente (FLA)* nelle tematiche della sostenibilità e dell'educazione ambientale.

Anno accademico 2020-2021, Istituto Exedra, Verona

Insegnamento di percorsi di Fisica e Matematica per livelli scolastico Superiore ed Università.

Da Agosto 2016 ad oggi, University of Cambridge (UK)

Esaminatore - moderatore in Fisica per l'Università di Cambridge - Cambridge Assessment International Education – UCLES (*University of Cambridge Local Examinations Syndicate*) – gestione degli esami e sviluppo della qualità della didattica in fisica.

Dal 12 luglio 2020 al 12 agosto 2021, University of Cambridge (UK)

Nominato *Visiting Scholar presso il St. Edmund's College* per lo svolgimento di un programma di ricerca sui limiti dei modelli matematici e la complessità, ospitato dal Faraday Institute for Science and Religion.

Da Luglio 2003 ad oggi: University of Cambridge (UK)

Ottenuto contratto per insegnamento del corso "Superstring Theory" (Teoria delle Superstringhe) , Cosmologia e Fisica Quantistica per il programma delle Summer School "The Cambridge Scholar's Programme" – Gonville and Caius College, Cambridge.

Dall'anno accademico 2010-2011 al 2019: Università Cattolica del Sacro Cuore, Dipartimento di Matematica e Fisica, Via Musei 41, 25212 Brescia

Docenza del Corso di Cosmologia e Astrofisica per la Laurea Magistrale in Matematica e Fisica .

Da Aprile 2007 al 2011 : Università Cattolica del Sacro Cuore, Dipartimento di Matematica e Fisica, Via Musei 41, 25212 Brescia,

Docenza di esercitazioni di Termodinamica e Fisica terrestre, Lezioni seminariali di Cosmologia teorica/Quantistica (aprile, marzo, giugno 2008). Nomina di Cultore della Materia in Termodinamica, Fisica ambientale 1 e 2.

Da ottobre 2011 - 2014: Università degli Studi di Padova, Facoltà di Scienza della Formazione Primaria, Sezione di Verona,

Docenza del corso di *Fondamenti e didattica della fisica*, terzo anno del percorso di Laurea

Anno 2013-2014: Università degli Studi di Verona, Dipartimento di Informatica, Facoltà di scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

Docenza del corso di Didattica della Fisica per il Percorsi Abilitanti Speciali (PAS).

Docenza dei laboratori PLS (Progetto Lauree Scientifiche) in Fisica.

Anno 2014-2015: Università degli Studi di Verona, Dipartimento di Informatica, Facoltà di scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

Docenza del corso di Didattica della Fisica per il Percorsi Abilitanti Speciali (PAS).

Docenza dei laboratori PLS (Progetto Lauree Scientifiche) in Fisica – corso di aggiornamento in Relatività e Cosmologia/Astrofisica.

Docenza per il corso di Didattica della Fisica per i percorsi TFA (Tirocinio Formativo Attivo) – docenza del corso TFA del laboratorio interdisciplinare.

Da Gennaio 2012 ad oggi: Referee per "Il Nuovo Cimento B" - The European Physics Journal Plus (EPJPlus).

Da Luglio 2008 ad oggi: Referee per "Foundations of Physics", chief editor: Gerard 't Hooft.

Da Gennaio-Febbraio 2006 ad oggi: Fondazione Toniolo (Università Cattolica) – Verona

Corsi di approfondimenti culturale sulla storia della Fisica Teorica e sua interrelazione con la Filosofia.

1995-1996: Liège, Belgio

Insegnante di Fisica Liceo L. Waha, Programmi di Quarta e Sesta.

CAPACITA' LINGUISTICHE.

Madrelingua Francese e Italiano.

Ottimo Inglese e Olandese, parlato e scritto.

Conoscenza di base del Tedesco, parlato e scritto.

COMPUTER

Conoscenza di Maple e Fortran. Gestione Word Processor e Excel Microsoft, Internet.

ALTRI INTERESSI ED ATTIVITA'

Da Ottobre 2006: Verona

Socio Ordinario della Società Letteraria di Verona, Piazza Scalette Rubiani, 1, 37121

Verona, Tel. 045 595949, La Società Letteraria è stata fondata nel 1808 per la diffusione della cultura a scopo di coltivare le scienze, le lettere e l'arte.

2001 Cambridge, Inghilterra

Raccolta fondi, in collaborazione con l'organizzazione studentesca a Cambridge "Sakhia"(NGO),

in seguito al terremoto in India nel 2001.

1982 -1990 Tongeren, Belgio

Corsi di Storia dell'Arte e di Pittura ad Olio su Tela alla Academy of Art di Tongeren.

Dr. Yves Gaspar,

Ph.D., Trinity Hall,

University of Cambridge, UK

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base art. 13 del D. Lgs. 196/2003.

FIRMA _____

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

Il/La sottoscritto/a _____, consapevole che le dichiarazioni false comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiara che le informazioni riportate nel seguente curriculum vitae, redatto in formato europeo, corrispondono a verità.

FIRMA _____