

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



AIAS2022 - 51° Convegno AIAS

Università degli Studi di Padova

*51° Convegno Nazionale della Società Scientifica Italiana di Progettazione Meccanica e
Costruzione di Macchine (AIAS)*



7-10 Settembre 2022 | Padova, Italia

Dipartimento di Studi Linguistici e Letterari | Beato Pellegrino

WWW.AIASNET.IT

Organizzato dall'Università degli Studi di Padova con il patrocinio
dei Dipartimenti di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali e di Ingegneria Industriale

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA





51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Care Colleghe e cari Colleghi,

è con grande piacere che Vi accogliamo a Padova in occasione della 51a edizione del Convegno Nazionale AIAS 2022, evento scientifico di riferimento della Società Scientifica Italiana di Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine.

Dopo due edizioni svolte in remoto per l'emergenza sanitaria legata alla pandemia da Covid-19, possiamo finalmente ritrovarci in presenza per presentare e discutere gli ultimi risultati delle nostre ricerche. Allo stesso tempo possiamo tornare a condividere i momenti sociali che da sempre caratterizzano i convegni AIAS e che consentono la nascita ed il rafforzamento di legami che vanno ben oltre il rapporto professionale.

Il desiderio di ritrovarsi insieme e di ripartire è sicuramente testimoniato dalla significativa ed entusiastica partecipazione di tutta la nostra comunità, con l'invio di oltre 200 contributi di alto livello scientifico e la presenza di oltre 250 delegati.

Poter ospitare il convegno AIAS proprio quest'anno quando il nostro Ateneo celebra gli ottocento anni della sua nascita rappresenta per noi una fonte di emozione e di orgoglio, che con piacere vogliamo condividere con tutti voi

I contributi allo sviluppo della Scienza e della Cultura in questi otto secoli di storia dell'Università di Padova sono stati e continuano ad essere innumerevoli e di altissimo livello e lo spirito che anima tutti noi è sempre ben rappresentato dal nostro motto "Universa Universis Patavina Libertas".

Come adeguata cornice a questo contesto scientifico, la città propone una eccezionale offerta artistica e culturale, come testimoniato dal recente inserimento di Padova Urbs Picta nel patrimonio mondiale dei siti Unesco, con la seguente motivazione *"illustra un modo completamente nuovo di rappresentare la narrazione in pittura, con nuove prospettive spaziali influenzate dai progressi della scienza dell'ottica e una nuova capacità di rappresentare le figure umane, in tutte le loro caratteristiche, compresi i sentimenti e le emozioni. Queste innovazioni segnano una nuova era nella storia dell'arte, producendo un irresistibile cambio di direzione"*.

Sarà ancora un grande piacere condividere anche questo immenso patrimonio culturale.

Con il migliore augurio di una proficua e piacevole partecipazione al convegno

Marino Quaresimin e Giovanni Meneghetti



51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**

COMITATO ORGANIZZATORE

Marino Quaresimin - Giovanni Meneghetti (Presidenti), Alberto Campagnolo, Paolo Andrea Carraro, Lucio Maragoni, Nicola Petrone, Alessandro Pontefisso, Mauro Ricotta, Daniele Rigon, Michele Zappalorto

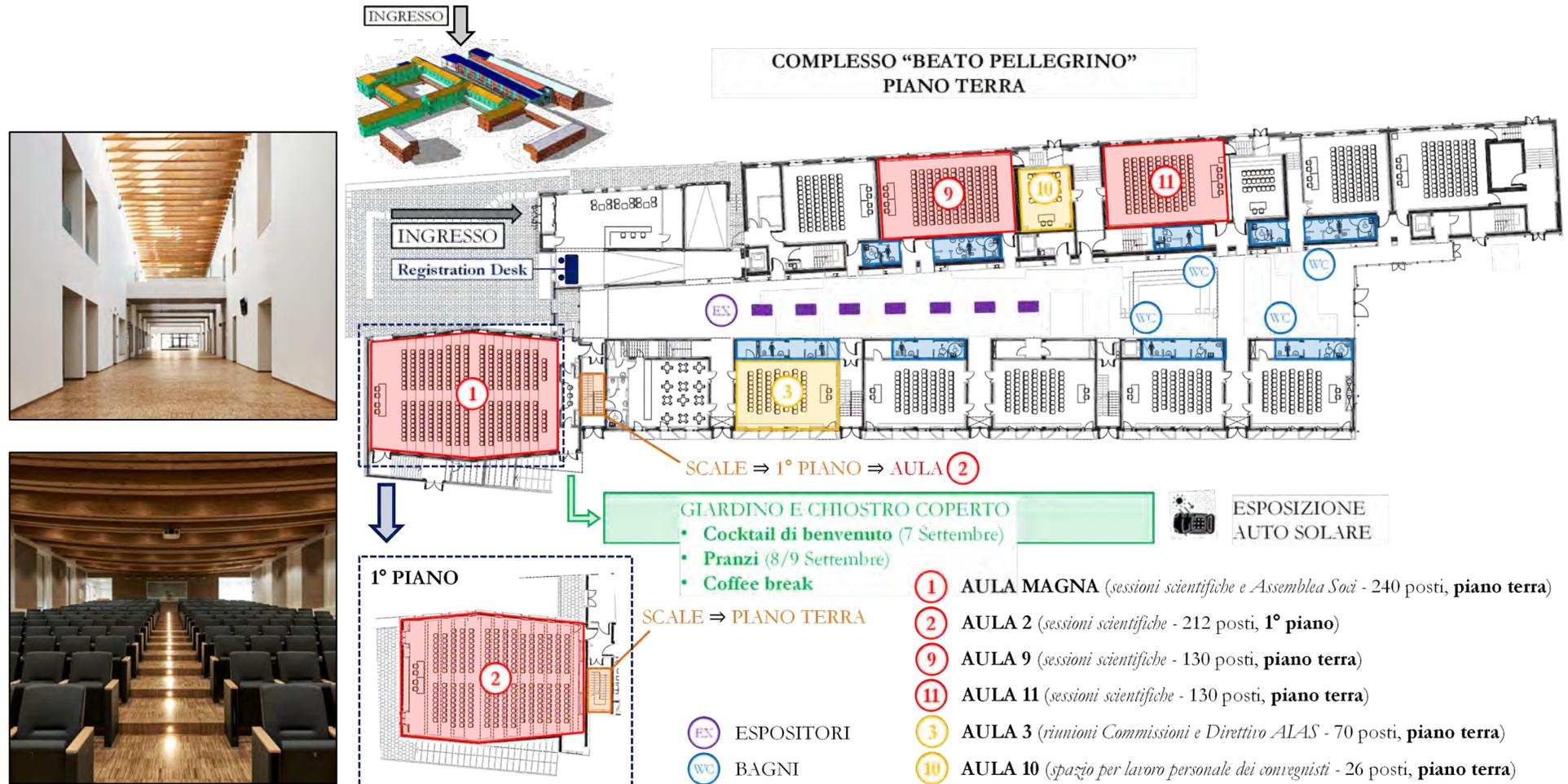
SEDE DEL CONVEGNO

Dipartimento di Studi Linguistici e Letterari – Beato Pellegrino
Via E. Vendramini, 13 – 35137 Padova





MUOVERSI NELLA SEDE DEL CONVEGNO



Ai convegnisti è richiesto di caricare la propria presentazione sul PC dell'aula assegnata tramite chiavetta USB, al più tardi al coffee break precedente alla propria sessione Microsoft® Windows 11 e Microsoft® Office 2016 disponibili su ciascuna delle postazioni fisse installate nelle aule del Convegno.



51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

PROGRAMMA GENERALE

Mercoledì 7 Settembre - Sede: BEATO PELLEGRINO

13:00 – 14:00 Registrazione
14:00 – 14:30 Apertura
14:30 – 16:30 Sessioni parallele
16:30 – 17:00 Coffee Break
17:00 – 19:00 Sessioni parallele
19:30 Cocktail di benvenuto

Giovedì 8 Settembre - Sede: PALAZZO BO

08:45 – 09:30 Plenary lecture 1 nell'Aula Magna
09:30 – 10:15 Plenary lecture 2 nell'Aula Magna
10:15 – 11:45 Coffee Break/Visita a Palazzo Bo

Sede: BEATO PELLEGRINO

12:15 – 13:40 Pranzo
13:40 – 15:10 Sessioni parallele
15:10 – 15:30 Coffee Break
15:30 – 16:45 Sessioni parallele
16:45 – 18:15 Assemblea dei Soci
19.30* Visita guidata all'Orto Botanico dell'Università degli Studi di Padova
20.00 Cena Sociale all'Orto Botanico dell'Università degli Studi di Padova

* Si raccomanda di raggiungere l'ingresso dell'Orto Botanico alle ore 19.20 (10 minuti in anticipo rispetto all'orario della visita)

Venerdì 9 Settembre - Sede: BEATO PELLEGRINO

08:30 – 10:30 Sessioni parallele
10:30 – 11:00 Coffee Break
11:00 – 13:00 Sessioni parallele
13:00 – 14:00 Pranzo
14:00 – 16:00 Sessioni parallele
16:00 – 17:00 Brindisi e Saluti Finali

Sabato 10 Settembre - Sede: CAPPELLA DEGLI SCROVEGNI

09:00 **Visita alla Cappella degli Scrovegni**
Ingresso a turni. Durata della visita: circa 30 minuti



51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

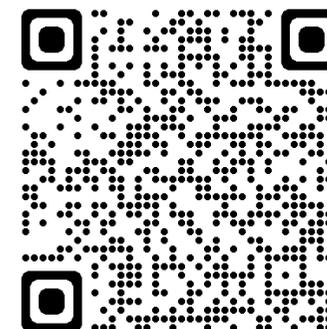
1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

PROGRAMMA SCIENTIFICO DEL CONVEGNO

Scansiona il codice QR a lato per consultare in dettaglio il programma delle sessioni scientifiche disponibile online nel sito web AIAS



Sintesi delle sessioni scientifiche e suddivisione delle Aule

Mercoledì 7 Settembre					
Inizio	Fine	Aula Magna (250 POSTI)	Aula 2 (224 POSTI)	Aula 9 (130 POSTI)	Aula 11 (106 POSTI)
14:30	16:30	PROGETTAZIONE MECCANICA 1 Chairman: Prof. Aurelio Somà	MECCANICA DEI MATERIALI 1 Chairman: Prof. Mario Guagliano	COMPOSITI 1 Chairman: Prof. Francesco Aymerich	MEAS 1 Chairman: Prof. Umberto Galietti
17:00	19:00	PROGETTAZIONE MECCANICA 2 Chairman: Prof. Francesco Frendo	MECCANICA DEI MATERIALI 2 Chairman: Prof. Marco Beghini	COMPOSITI 2 Chairman: Prof. Michele Zappalorto	VEICOLI 1 Chairman: Prof. Alessandro Scattina
Giovedì 8 Settembre					
Inizio	Fine	Aula Magna (250 POSTI)	Aula 2 (224 POSTI)	Aula 9 (130 POSTI)	Aula 11 (106 POSTI)
13:40	15:10	MECCANICA DEI MATERIALI 3 Chairman: Prof. Vigilio Fontanari	FATICA E FRATTURA 1 Chairman: Prof. Filippo Berto	ADDITIVE MANUFACTURING 1 Chairman: Prof. Gianni Nicoletto	DINAMICA 1 Chairman: Prof. Leonardo Bertini
15:30	16:45	CIDEM Chairman: Prof. Marco Pierini	FATICA E FRATTURA 2 Chairwoman: Prof.ssa Laura Vergani	ADDITIVE MANUFACTURING 2 Chairman: Prof. Luca Susmel	DINAMICA 2 Chairman: Prof. Filippo Cianetti
Venerdì 9 Settembre					
Inizio	Fine	Aula Magna (250 POSTI)	Aula 2 (224 POSTI)	Aula 9 (130 POSTI)	Aula 11 (106 POSTI)
08:30	10:30	xTREMA Chairman: Prof. Giuseppe Mirone	ADDITIVE MANUFACTURING 3 Chairman: Prof. Gabriele Arcidiacono	BIOMECCANICA Chairman: Prof. Eugenio Guglielmino	MEAS 2 Chairwoman: Prof.ssa Francesca Maria Curà
11:00	13:00	GIUNZIONI 1 Chairman: Prof. Eugenio Dragoni	ADDITIVE MANUFACTURING 4 Chairman: Prof. Stefano Beretta	COMPOSITI 3 Chairman: Prof. Andrea Bernasconi	VEICOLI 2 Chairman: Prof. Dario Vangi
14:00	16:00	GIUNZIONI 2 Chairman: Prof. Enrico Armentani	PROGETTAZIONE MECCANICA 3 Chairwoman: Prof.ssa Raffaella Sesana	COMPOSITI 4 Chairman: Prof. Giangiacomo Minak	FATICA E FRATTURA 3 Chairman: Prof. Denis Benasciutti



51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



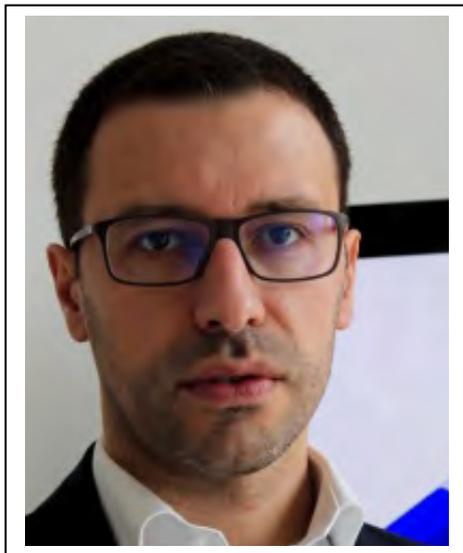
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

PLENARY LECTURE 1

MULTISCALE ANALYSIS OF VERY LARGE STRUCTURES

Silvestre Pinho

Imperial College London (UK)



Silvestre Taveira Pinho is a Professor in Mechanics of Composites in the Department of Aeronautics at Imperial College London.

He was awarded in 2010 by the European Society for Composite Materials (ESCM) the prize for best young researcher in Composites active in Europe. In 2014, Silvestre was awarded an EPSRC fellowship for designing novel forms of more damage tolerant composite structures.

Silvestre is a member of the Council and of the Executive Committee of the European Society for Composite Materials (ESCM); of the Executive Council of the International Community for Composite Materials (ICCM); and of the Royal Aeronautical Society Structures & Materials Specialist Committee.

Silvestre's main research focus is on experimental, analytical and numerical aspects of failure in fibre-reinforced composite materials and structures. Other interests include the design of improved microstructures, recycling and reusing composites for a sustainable future and the design of graphene-based composites.

Silvestre's main research contributions include proposing translaminar fracture toughness of fibre-reinforced composite plies as a material property, as well as a corresponding test method for measuring it. This enabled a type of regularised numerical models for failure of composites that is now mainstream. The team led by Silvestre in the second World-Wide Failure Exercise ranked top in terms of its blind failure predictions. Some of Silvestre's failure models for composites currently ship natively in both Abaqus and LS-Dyna. Silvestre has proposed several bio-inspired microstructures for composites, some of which are currently being further developed for actual industrial applications.



MULTISCALE ANALYSIS OF VERY LARGE STRUCTURES

Silvestre Pinho

Department of Aeronautics at Imperial College

ABSTRACT

Modern composite structures, such as an aircraft wingbox, are typically very complex structures 10s of meters long. A single-scale analysis of an aircraft winbox with the level of detail required to represent damage propagation within composite plies is computationally unfeasible. In fact, even successfully modelling a complete aircraft wingbox with the level of detail required to reliably identify damage hotspots is computationally challenging; for instance, a non-linear wingbox simulation, capable of supporting the prediction of failure phenomena, will involve 100's of interacting parts and may exceed 100MDoF in size. Solution of a single configuration scenario will generate a results database >100Gb in size, containing billions of individual failure indices and damage variables --- manual analysis of data on such a scale is intractable. In this work, we present a redesign of the traditional failure modelling approaches specifically aimed at very large engineering structures. Specifically, we present (i) a harmonized modelling framework across various scales of analysis, as the same code is accessed via different subroutines that are used for different levels of idealization; (ii) a methodology for the calculation of high-value data directly in the computer cluster during the analysis, so that the output file eventually accessed by the user can be used effectively for decision making, such as identifying hot-spots for a multiscale analysis. We also show ongoing work whereby this high-value data is directly used by the large-scale analysis itself to identify hot-spots and adapt the mesh and idealization concurrently with the simulation. Finally, we show how the framework described can support underpinning fundamental research with a clear route for industrial application, and how it provides an effective route for design of very large composites structures using physically-based and effective analysis methods.

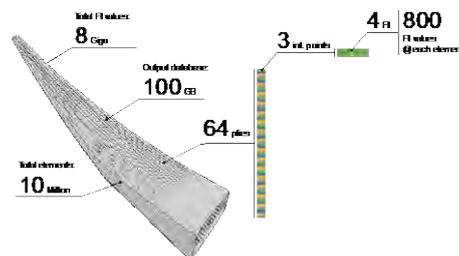


Figure 1. Typical size of an FE model for a generic wingbox.

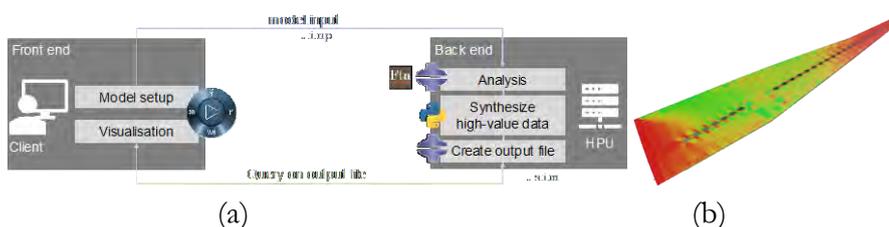


Figure 2. (a) Proposed modelling approach. (b) FE results for generic lower wing cover.



51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

PLENARY LECTURE 2

UNRAVELING THE FATIGUE BEHAVIOUR OF METAL LATTICE STRUCTURES PRODUCED BY LASER POWDER BED FUSION

Brecht Van Hooreweder

KU Leuven (Belgium)



BRECHT VAN HOOREWEDER obtained his PhD in 2013 at the Mechanical Engineering Department of KU Leuven in Belgium. He is currently leading the Additive Manufacturing team and the Additive Manufacturing Institute at KU Leuven as tenured professor and as successor of Prof. Jean-Pierre Kruth. He is supervising 4 postdocs & 17 PhD students and he is coaching a multidisciplinary team working on additive manufacturing of metals, ceramics and polymers. The expertise and research activities of Brecht his team is currently mainly focused on development and in-line real-time process monitoring & control of novel laser based additive manufacturing processes and on studying the fundamental fourfold machine-process-microstructure-properties relationships in solid and porous metals produced by such new additive manufacturing techniques. Brecht Van Hooreweder is also coordinating one of the best equipped academic laser based AM labs in the world, benefitting from 3 decades of AM research by Prof. Kruth, and comprising three in-house developed Laser Powder Bed Fusion (LPBF) machines that have unique features such as microwave preheating, closed loop melt pool control, pulsed laser erosion, etc. combined with 7 commercially available printers, dedicated equipment for powder handling and mechanical testing of AM parts, and state-of-the-art safety procedures.



51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

UNRAVELING THE FATIGUE BEHAVIOUR OF METAL LATTICE STRUCTURES PRODUCED BY LASER POWDER BED FUSION

Brecht Van Hooreweder

Department of Mechanical Engineering at KU Leuven

ABSTRACT

Laser Powder Bed Fusion (LPBF) is a widely used Additive Manufacturing (AM) technique which allows production of complex shaped solid and porous samples and components in metal. Starting from a CAD file, parts are generated layer by layer by melting of powder particles in successive tracks and layers. Very complicated porous lattice structures can be designed and produced with LPBF. The mechanical properties of these structures are depending on the parent material, the lattice density, the unit cell's geometrical characteristics and the presence of possible surface and volume defects. All these factors are also related to LPBF specific process and post-process parameters. Quasi-static behaviour of LPBF produced metal lattices is fairly well understood, while fatigue behaviour is more complex and less documented. This presentation aims to partially address this, by summarizing a decade of research on fatigue of metal lattices produced by LPBF, and by isolating and discussing the various fatigue influencing factors as well as tools and measures to extend, calculate and predict the fatigue life of metal lattices produced by LPBF.



51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

PROGRAMMA SOCIALE

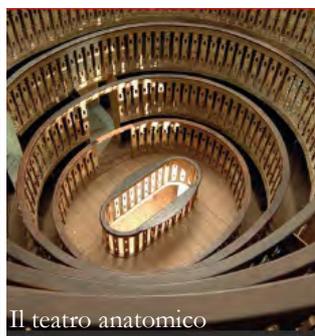
- **Cocktail di Benvenuto**

Mercoledì 7 Settembre - Sede: Beato Pellegrino



- **Tour storico del palazzo Bo**

Giovedì 8 Settembre - Sede: Palazzo Bo



- **Visita all'Orto Botanico e cena sociale**

Giovedì 8 Settembre - Sede: l'Orto Botanico dell'Università degli Studi di Padova – Via Orto Botanico 15

Si raccomanda di raggiungere l'ingresso dell'Orto Botanico alle ore 19.20 (10 minuti in anticipo rispetto all'orario della visita)





51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
8 ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

- **Evento sociale – visita alla Cappella degli Scrovegni**

Sabato 10 Settembre - Sede: Cappella degli Scrovegni, Piazza Eremitani 8

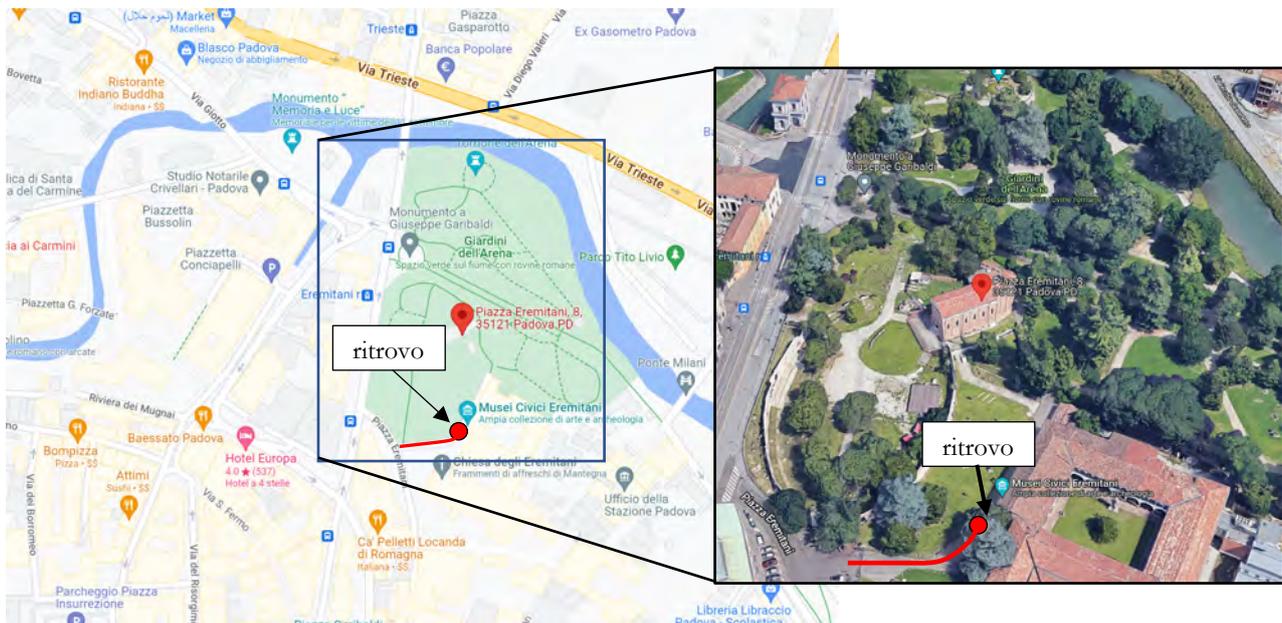
Ingresso a turni. Durata della visita: circa 30 minuti. **Per la visita alla Cappella è consigliato l'uso della mascherina.**

Sito: <http://www.cappelladeglisrovegni.it/index.php/it/la-cappella-di-giotto>



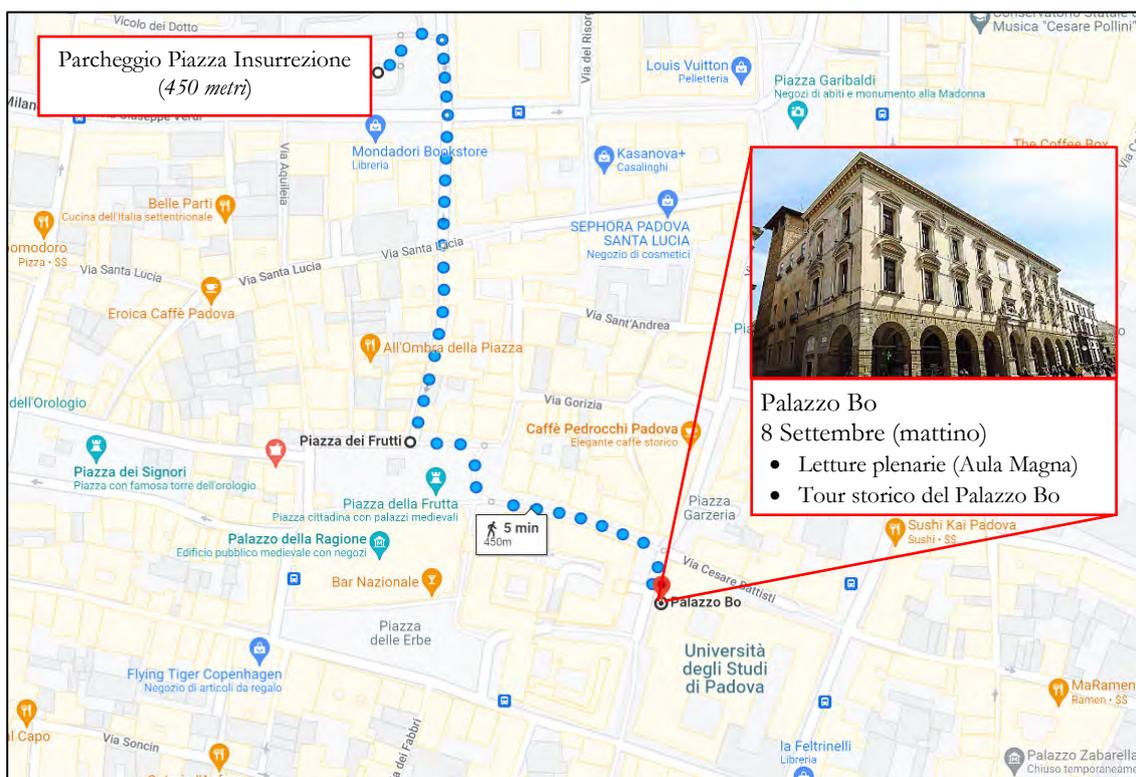
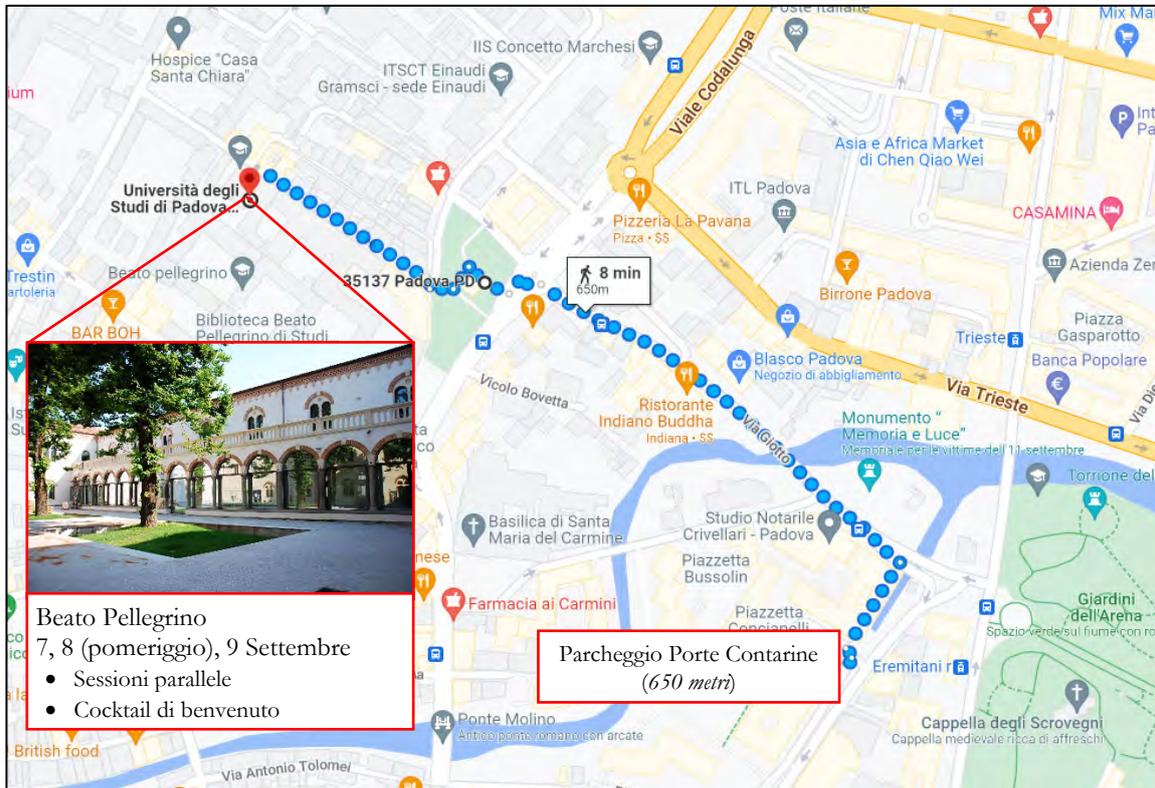
Orario di ritrovo: 15/20 minuti prima dell'orario di ingresso del proprio turno di visita. Il turno di visita sarà comunicato a ciascun iscritto all'indirizzo e-mail comunicato in fase di registrazione.

Punto di ritrovo: davanti alla biglietteria in Piazza Eremitani 8





MAPPE PARCHEGGI



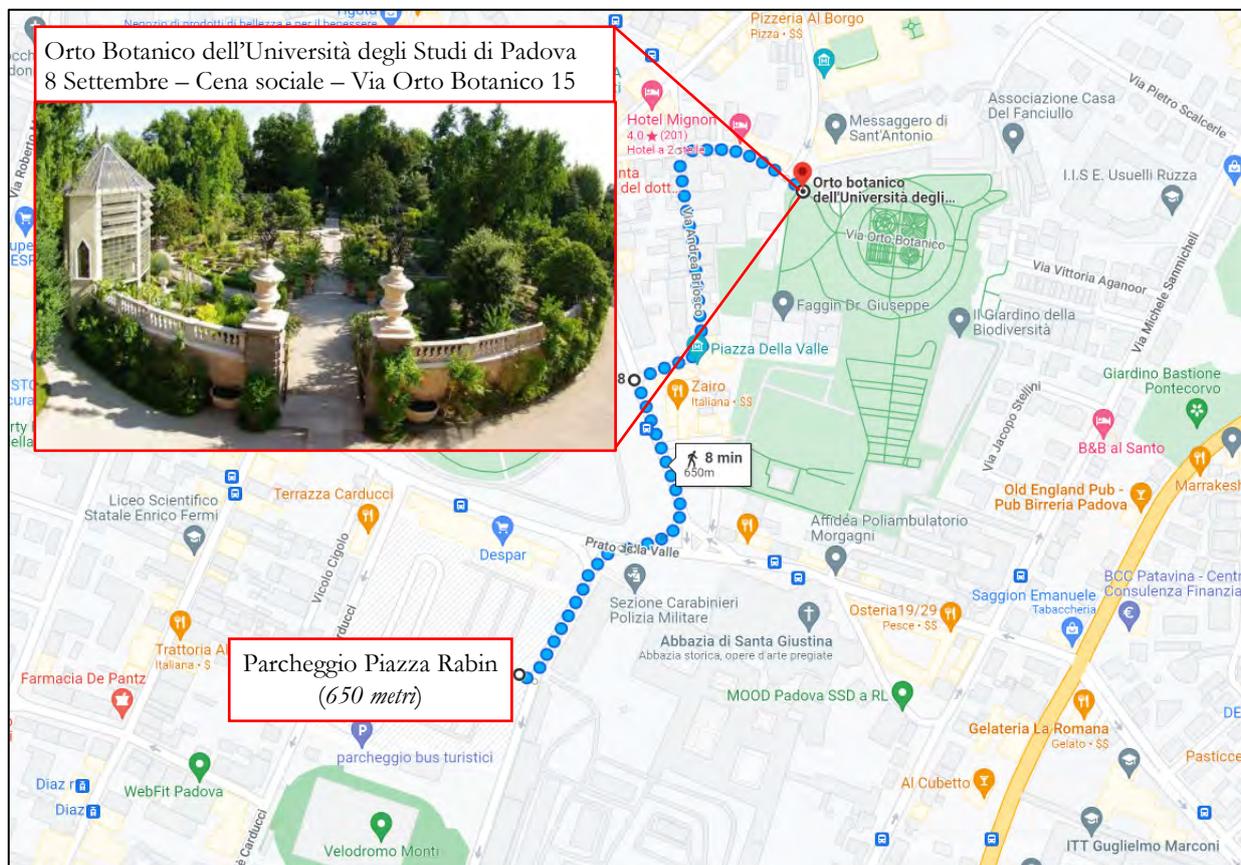


51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
8 ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

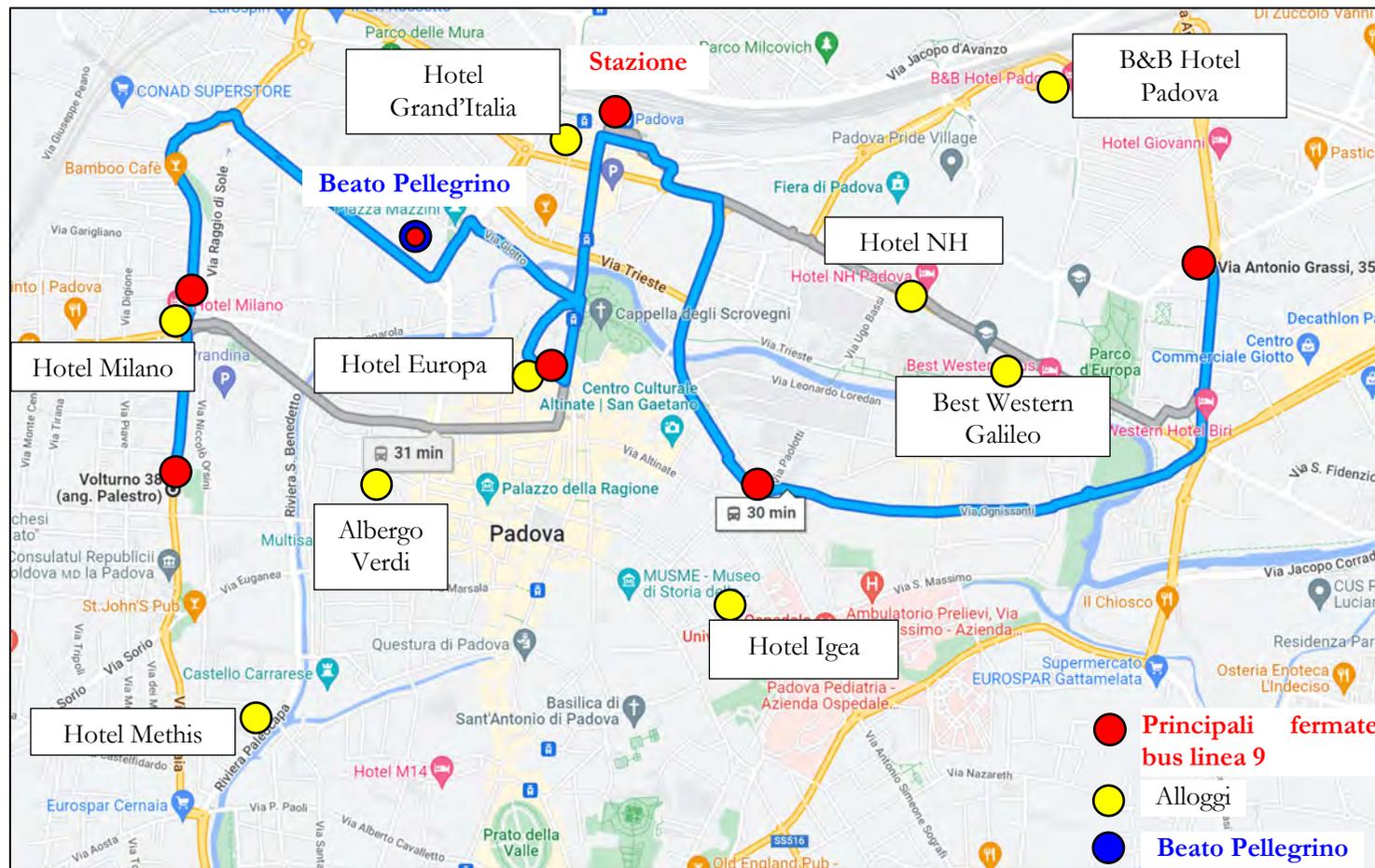




MEZZI PUBBLICI (BUS E TRAM) <https://www.fsbusitalia.it/content/fsbusitalia/it/veneto.html>

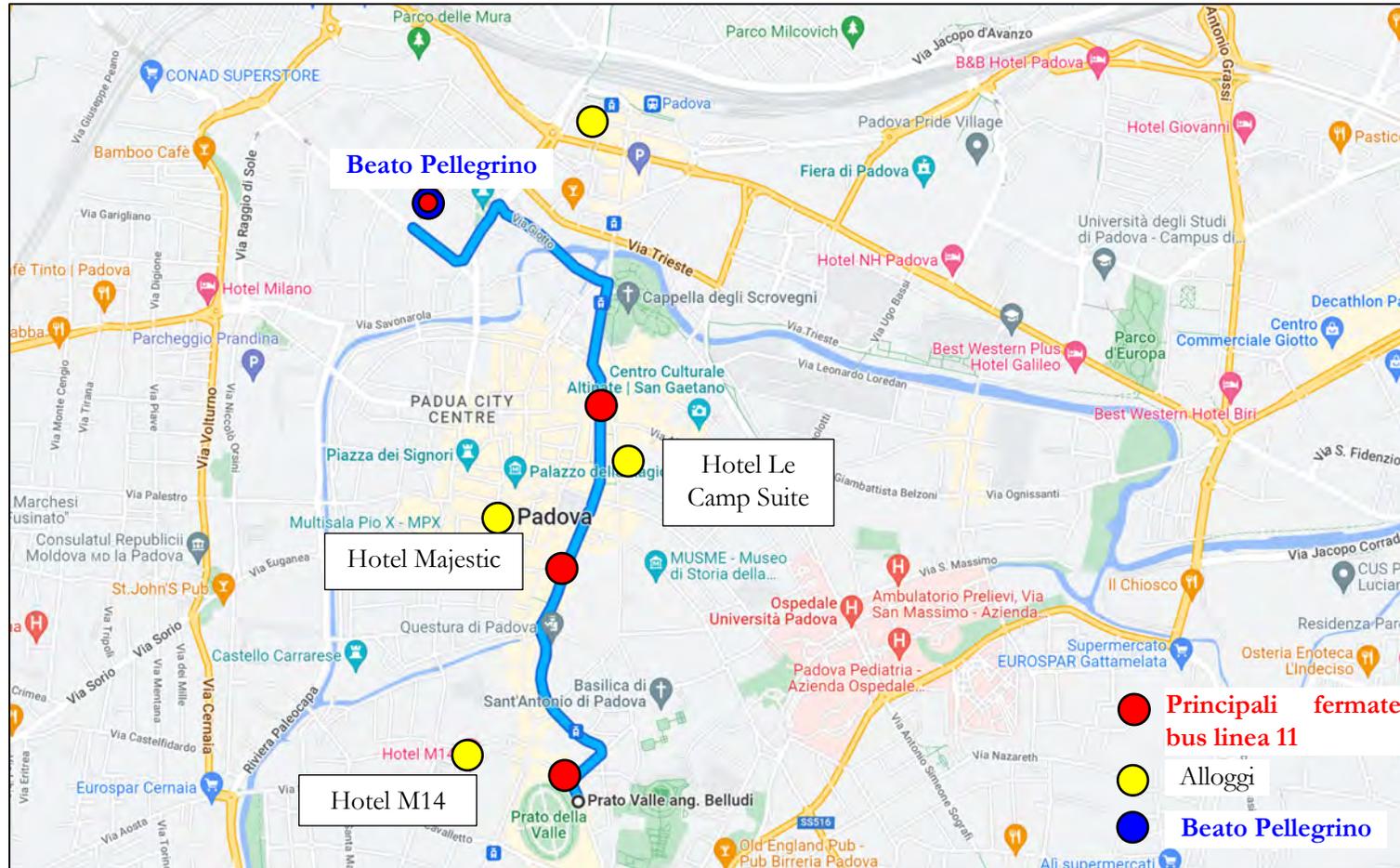
Percorsi dei Bus dagli Hotel suggeriti alla sede del Beato Pellegrino e ritorno

Orari Linea 9: circola in entrambe le direzioni dalle 06.50 alle 20.00 (1 corsa ogni circa 20 minuti)





Orari Linea 11: circola in entrambe le direzioni dalle 07.00 alle 20.00 (1 corsa ogni circa 20 minuti)

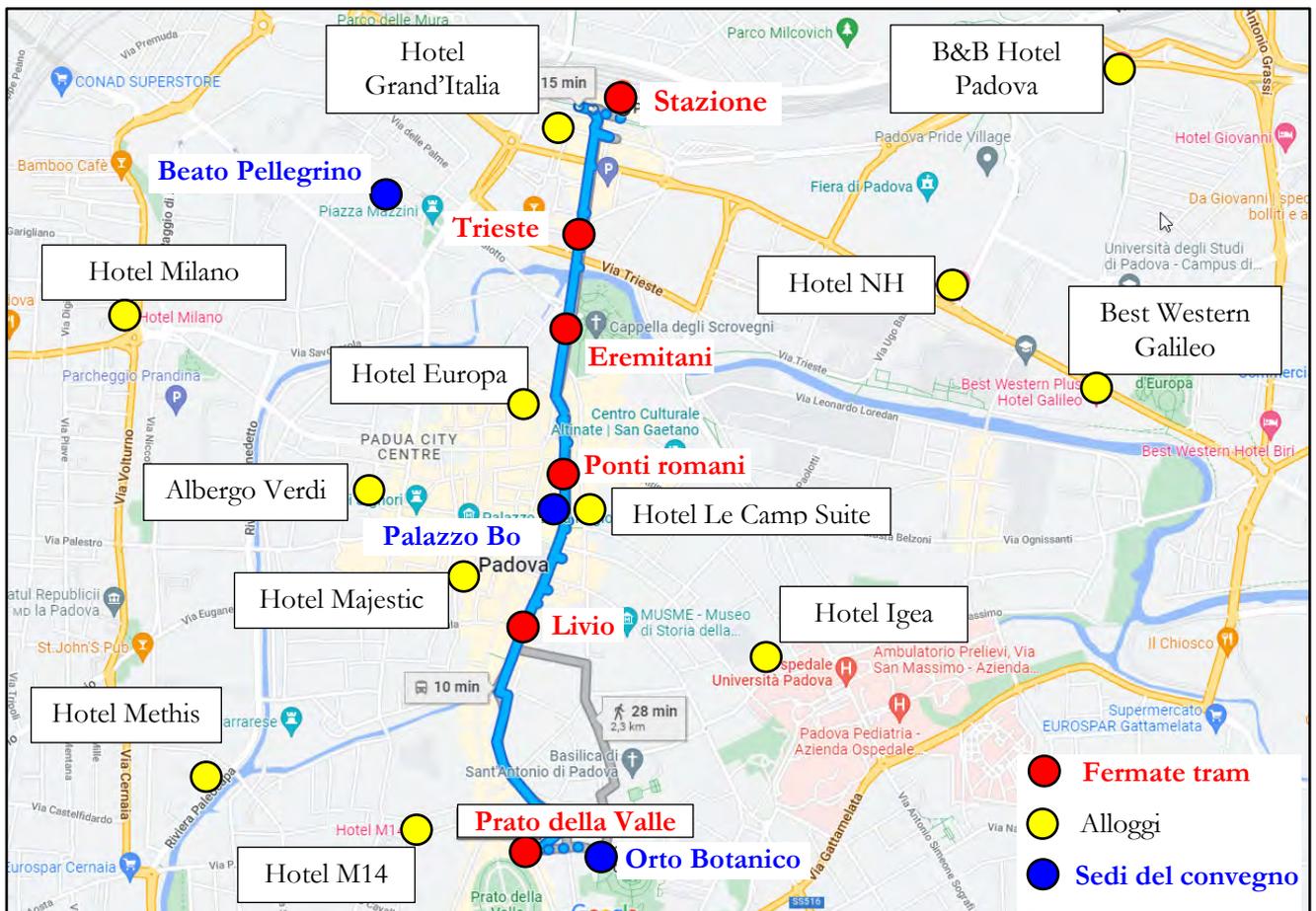




Percorso del tram verso le sedi del convegno

È possibile sfruttare la linea del tram Prato della Valle-Stazione ferroviaria indicata nella mappa. Le sedi del convegno sono raggiungibili dalle seguenti fermate:

- Beato Pellegrino: fermata Eremitani
- Palazzo Bo: fermata Ponti Romani
- Orto Botanico: fermata Prato della Valle
- Cappella degli Scrovegni: fermata Eremitani
- Orari: una corsa ogni 10 minuti tra le 6.00 e le 19.00, una corsa ogni 15 minuti tra le 20.00 e le 23.30
- Sito per scaricare gli orari <https://bit.ly/3clhN3N>
- Modalità di pagamento: si segnala la comoda modalità direttamente a bordo con carta di credito contactless. Maggiori informazioni al link: <https://www.fsbusitalia.it/content/fsbusitalia/it/veneto/contactless.html>





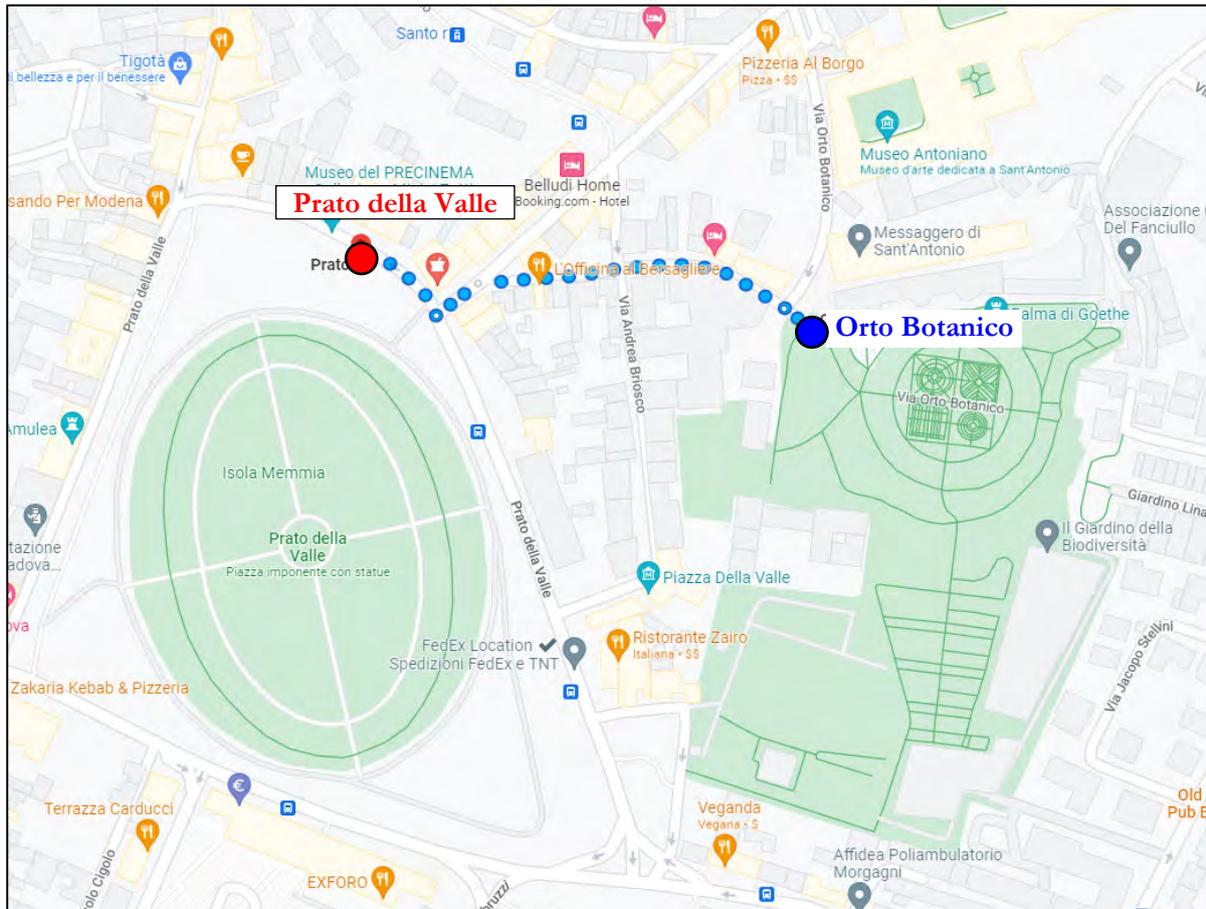
51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800 ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

L'ingresso all'Orto Botanico è in via Orto Botanico 15. Il percorso a piedi (250 m) dalla fermata del tram Prato della Valle è indicato nella mappa. Si raccomanda di raggiungere l'ingresso dell'Orto Botanico alle ore 19.20 (10 minuti in anticipo rispetto all'orario della visita).





51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

COME RAGGIUNGERE PADOVA IN AEREO



Aeroporti

Aeroporto Venezia "Marco Polo" (49 km)

Aeroporto Treviso "Antonio Canova" (62 km). L'aeroporto serve le compagnie aeree low-cost.

Aeroporto Verona "Valerio Catullo" (86 km)

Aeroporto Bologna "Guglielmo Marconi" (120 km)

Aeroporto Milano Bergamo – Orio al Serio (194 km).

Aeroporto Milano Linate (240 km)

Aeroporto Milano Malpensa (290 km)

CONTATTACI

PRESIDENTI DEL COMITATO ORGANIZZATORE (Università degli Studi di Padova)

Prof. Marino Quaresimin – marino.quaresimin@unipd.it

Prof. Giovanni Meneghetti – giovanni.meneghetti@unipd.it



51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

SPONSOR ED ESPOSITORI





51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800 ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



DEK – Testing Machines



riccardo.dechirico@deksrl.it



www.deksrl.it



RUSSENBERGER PRÜFMASCHINEN AG

Leading through specialization
RUMUL resonant fatigue testing machines

Your competent partner
for resonant fatigue testing machines

- ◆ High testing frequencies = short test duration
- ◆ Very low running costs
- ◆ Maintenance-free

Product Line

- ◆ Resonant fatigue testing machines from 5 – 700 kN
- ◆ Testing Frequencies up to 1000 Hz
- ◆ Software programs for all current applications
- ◆ Accessories for fracture mechanics testing applications
- ◆ Service, calibration, modernization

RUMUL
Russenberger Prüfmaschinen AG
Gewerbstrasse 10 / Rundbuck
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall
Switzerland
info@rumul.ch · www.rumul.ch




Hegewald & Peschke
Meß- und Prüftechnik GmbH

Universal testing machines, dynamic component and product testing systems, hardness test benches, special testing machines, furniture testing systems, DAkkS calibration



Hegewald & Peschke MPT GmbH
Am Gründchen 1
01683 Nossen
Germany

Tel.: 035242 445 0
Fax: 035242 445 111
E-Mail: info@hegewald-peschke.de
www.hegewald-peschke.com





51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



GNR



gnrcomm@gnr.it



www.gnr.it

GNR Srl è un'azienda leader nella progettazione, produzione e distribuzione di strumenti per l'analisi chimico/fisica dei materiali tramite la spettrometria ad emissione ottica (Spark-OES), che consente di determinare la composizione elementare delle leghe metalliche e la diffrazione a raggi-X (XRD) per l'analisi qualitativa/quantitativa delle fasi cristalline, la misura degli stress residui e la determinazione quantitativa dell'austenite residua negli acciai.

La strumentazione prodotta da GNR trova applicazione in molti settori: metallurgico, aerospaziale, automotive, petrolchimico, farmaceutico, semiconduttori, nanomateriali, film sottili, ricerca e sviluppo.

GNR è presente sul mercato mondiale grazie ad una propria rete di vendita e ad una capillare assistenza tecnica.

StressX

Diffratometro robotizzato per la misura delle tensioni residue



Minilab 150

Spettrometro ad emissione ottica per l'analisi elementare delle leghe metalliche





51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Instrumentation Devices



info@instrumentation.it



www.instrumentation.it/it/home/

Fin dal 1991 siamo fornitori primari delle più importanti industrie, laboratori e Centri di Ricerca Italiani. Ci occupiamo di sensori, strumenti di misura, sistemi di controllo, acquisizione e analisi dei segnali. Proponiamo quanto di più funzionale ed efficace sia oggi disponibile in questo campo. Il nostro catalogo include anche un'ampia selezione di trasduttori di misura, precisi e affidabili, per applicazioni in ambito industriale, strutturale, aerospaziale, automotive, R&D, Test & Measurement...

I prodotti che distribuiamo sono leader nel settore e sono il risultato di un'accurata selezione che garantisce elevata qualità, affidabilità ed efficienza nella sperimentazione e nel collaudo.

La perfetta integrazione del sistema di misura nell'applicazione è fondamentale per soddisfare i più severi requisiti.

Il nostro team tecnico, altamente qualificato, può consigliare le migliori soluzioni "COTS" e/o progettare e realizzare, in sinergia con i nostri clienti, soluzioni, Hw e Sw, di tipo custom.

Grazie a queste competenze la nostra azienda è stata scelta come partner in numerose esperienze progettuali in settori in cui affidabilità, accuratezza e presenza di un supporto qualificato sono requisiti fondamentali e indispensabili.

Estensimetri Elettrici e Accessori *per l'analisi sperimentale delle sollecitazioni*



La nostra esperienza è a disposizione dei nostri clienti. Offriamo corsi personalizzati e servizi di applicazione estensimetrica per l'analisi delle sollecitazioni e la misura delle deformazioni.

- Analisi e monitoraggio strutturale
- Sperimentazione meccanica
- Collaudo e prove di omologazione
- Test distruttivi e non distruttivi su materiali





51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Italsigma



franco.giuliani@italsigma.it



www.italsigma.it

Italsigma è una PMI innovativa che dal 1982 opera nel settore prova materiali, progettando e realizzando sistemi *customizzati* in grado di sottoporre prodotti di vari settori merceologici ai test previsti dalle normative vigenti. La produzione contempla sia macchine di prova ad ampio spettro d'impiego, estremamente adattabili grazie alla completa flessibilità ed alla concezione modulare con le quali vengono realizzate, sia macchine specializzate per prove più specifiche.

Oggi Italsigma è una realtà imprenditoriale affidabile e ben quotata nel mercato italiano delle macchine ed impianti per il testing e fornisce le proprie realizzazioni ad importanti società private, Istituti di Ricerca ed Università, in Italia ed all'estero.



Italsigma possiede, al proprio interno, uno studio di progettazione evoluto che sfrutta software per la progettazione ed il disegno 3D e programmi di calcolo per l'analisi *fem*. Italsigma ha creato una rete di fornitori e partner fortemente radicata nel territorio, in grado di gestire tempestivamente picchi di produzione ed esigenze particolari.

Continui investimenti in *R&D* consentono un continuo *upgrade* ed una crescente innovazione delle nostre *testing machine*, e generano un prodotto sempre all'altezza delle richieste e delle aspettative del Cliente mantenendo e consolidando una reputazione ed una stima molto alta, in tutti gli ambienti di ricerca dove siamo presenti.

Il Cliente può quindi contare su una realtà storica, concreta, molto affidabile ed in continua evoluzione che offre prodotti con un ottimo rapporto qualità/prezzo.

Lavoriamo per un prodotto curato nei dettagli ed in tutte le fasi di sviluppo, dallo studio di fattibilità, progettazione, produzione, montaggio, fino all'installazione e collaudo finale presso il Cliente, al quale garantiamo un servizio di service rapido ed a prezzi molto competitivi.

Il fondatore della società ricorda sempre ai suoi collaboratori un insegnamento del Prof. Freddi, suo insegnante ai tempi scolastici: "Nel settore del testing, se qualcosa ti sembra semplice, potresti non averlo capito a fondo".



51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Luchsinger



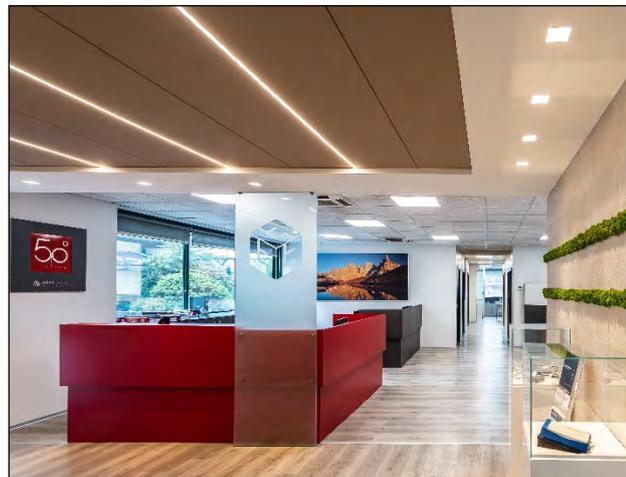
marketing@luchsinger.it



www.luchsinger.it/

Luchsinger srl è un'azienda commerciale fondata nel 1963 e specializzata nella distribuzione di sensori e strumenti di misura ad elevate prestazioni, utilizzati nelle attività di ricerca e in ogni settore manifatturiero.

L'ampia selezione di sensori e strumenti è in grado di misurare un'incredibile varietà di grandezze fisiche: sollecitazioni, temperatura, spostamento & distanza, vibrazioni, forza, coppia, dimensioni, inclinazione, particolato, flusso, capacità filtrante e tante altre.



Grazie ad un team di ingegneri specializzati, è grado di guidare il cliente nella scelta dello strumento più adatto per soddisfare le proprie esigenze o problematiche di misura. Ciò è possibile grazie anche ad un portfolio fornitori che comprende più di 20 produttori internazionali con elevati standard qualitativi, ampliato nel corso degli anni attraverso una costante ricerca e un'attenta selezione.

A testimonianza che la qualità è uno dei principali obiettivi di Luchsinger srl, nel 1996 ha portato a termine il processo di certificazione EN ISO 9001, aggiornato negli anni seguenti sino all'attuale EN ISO 9001:2015.



La società ha sede a Curno, nei pressi di Bergamo, dove trovano luogo l'ufficio commerciale, un laboratorio per i controlli e le riparazioni, un'area dedicata alle installazioni estensimetriche attrezzata con banco a flusso laminare e forno, la sala per i corsi di formazione ed il magazzino con prodotti in pronta consegna.



51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



MTS



mtstorino@mts.com



www.mts.com/it

As a leading global supplier of test and simulation systems, MTS helps revolutionize products and transform industries. We provide solutions that simulate real-world environments, enabling clean and efficient transportation and energy generation, and safer infrastructure, medical treatments and consumer products. Our technologies help our customers design solutions for a better, safer more sustainable world.

Today's lightweighting initiatives, additive manufacturing technologies, and advanced composites and alloys present new and exciting challenges for materials research and testing. Engineers and researchers rely on MTS for the versatile, high-performance testing technology, systems integration expertise and responsive support they need to characterize biomaterials, pursue research and development of advanced materials, and test material properties of metals, composites, ceramics, polymers and more.



MTS offers a wide array of solutions for static and dynamic materials testing, including:

- Test systems & load frames
- Contacting & non-contacting extensometers
- Grips
- Fixtures & platens
- Load cells
- Environmental chambers
- Furnaces
- Fluid Baths
- Testing software & templates
- Service & support

Recent product introductions include the MTS Advantage™ Optical Extensometer for non-contacting strain measurement and the MTS Advantage Mini Grips for testing additive manufacturing materials.

Whether you are conducting tensile tests or exploring material properties with thermomechanical fatigue analysis, MTS can help optimize your testing. Visit MTS at the 51° Convegno AIAS to learn more about how MTS test and simulation solutions can streamline your testing and help you get the accurate results you need.



51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Step Lab



info@step-lab.com



www.step-lab.com

STEP Lab nasce nel 2011, con l'ambizione di diventare il leader nel settore delle macchine elettriche dinamiche per test meccanici.

Oggi, dopo 11 anni, produciamo una vasta gamma di prodotti sia a catalogo che personalizzati per test statici, e dinamici che vendiamo, alle più prestigiose Università ed Imprese, in tutto il mondo.

Abbiamo sviluppato negli anni due principali tecnologie di attuazione: una basata su motori lineari e una su viti a ricircolo speciali. In entrambi gli ambiti abbiamo soluzioni uniche sia per capacità di carico che per capacità dinamiche.



Tutti i nostri prodotti sono gestiti dal controllore e software Test Center, frutto di un costante lavoro di implementazione e ottimizzazione, capace di velocità nei loop di controllo e acquisizione ineguagliate sul mercato.

Lavoriamo, da sempre, con piacere con le Università di tutto il mondo, che grazie alle condizioni economiche dedicate, alla facilità di installazione e ai costi di mantenimento praticamente inesistenti ci apprezzano e continuano a proporci sfide tecnologiche stimolanti.

Per questo motivo e per la stima e la fiducia che riponiamo nelle Università Italiane, Step Lab è sponsor dell'AIAS anche in questa edizione.



51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

ALLOGGI NEL CENTRO CITTÀ

I partecipanti devono prenotare il loro alloggio contattando direttamente l'hotel.

Hotel a 4 stelle ****

Hotel Le Camp Suite & SPA

www.lecampsuite.it

Telefono +39 049 8756656 - Email info@lecampsuite.it

Via Giovanni Anghinoni, 10, 35121 Padova PD
1 km dalla sede del convegno (Beato Pellegrino)



Hotel Europa

www.hoteleuropapd.it

Telefono +39 049 661200 - Email info@hoteleuropapd.it

Largo Europa, 9/10, 35137 Padova PD
0.7 km dalla sede del convegno (Beato Pellegrino)





51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**

Hotel Grand'Italia "Residenza d'Epoca"

www.hotelgranditalia.it

Telefono +39 049 876 1111 - Email booking@hotelgranditalia.it

Corso del Popolo, 81, 35131 Padova PD

0.85 km dalla sede del convegno (Beato Pellegrino)



Hotel Majestic Toscanelli

www.toscanelli.com

Telefono +39 049 663244 - Email majestic@toscanelli.com

Via dell'Arco, 2, 35122 Padova PD

1.2 km dalla sede del convegno (Beato Pellegrino)





51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**

Methis Hotel & SPA

www.methishotel.it

Telefono +39 049 872 5555 - Email info@methishotel.com

Riviera Paleocapa, 70, 35141 Padova PD

1.7 km dalla sede del convegno (Beato Pellegrino)





51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Hotel a 3 stelle ***

Hotel Igea

www.hoteligea.it

Telefono +39 049 875 0577 - Email info@hoteligea.it

Via Ospedale Civile, 87, 35121 Padova PD

2 km dalla sede del convegno (Beato Pellegrino)



Albergo Verdi

www.albergoverdipadova.it

Telefono +39 049 836 4163 - Email info@albergoverdipadova.it

Via Dondi dall'Orologio, 7, 35139 Padova PD

0.7 km dalla sede del convegno (Beato Pellegrino)





51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Hotel M14

www.hotelm14.it

Telefono +39 049 876 2011 - Email info@hotelm14.it

Via Acquette, 9, 35122 Padova PD

1.8 km dalla sede del convegno (Beato Pellegrino)





51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

ALTRI ALLOGGI

I partecipanti devono prenotare il loro alloggio contattando direttamente l'hotel.

Hotel a 4 stelle ****

Hotel NH Padova

www.nh-hotels.it/hotel/nh-padova

Telefono +39 0498494111 - Email nhpadova@nh-hotels.com

Via Niccolò Tommaseo, 61, 35131 Padova PD

2 km dalla sede del convegno (Beato Pellegrino)



Best Western Plus Hotel Galileo

www.hotelgalileopadova.it/

Telefono +39 0497702222 - Email galileo.pd@bestwestern.it

Via Venezia, 30, 35131 Padova PD

2.4 km dalla sede del convegno (Beato Pellegrino)





51° Convegno Nazionale AIAS
Padova, 7 – 10 Settembre 2022

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Hotel Milano

www.hotelmilano-padova.it

Telefono +39 0498712555 - Email info@hotelmilano-padova.it

Via Pilade Bronzetti, 62, 35138 Padova PD

0.8 km dalla sede del convegno (Beato Pellegrino)



Hotel a 3 stelle ***

B&B Hotel Padova

<https://www.hotel-bb.com/it/hotel/padova>

Telefono +39 049 7800233 - Email padova@hotelbb.com

Via del Pescarotto, 39, 35131 Padova PD

2.4 km dalla sede del convegno (Beato Pellegrino)

