



**SEASONAL SCHOOL
Photons-@ Photonics Technologies for Sensing Application
A.A. 2020/21**

**Art. 1
Seasonal School**

La Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa organizza la Seasonal Schools denominata "Photons-@ Photonics Technologies for Sensing Application – A.A. 2020/21" che si terrà in modalità a distanza dal 5 al 9 Ottobre e dal 12 al 16 Ottobre 2020 per un totale di 50 ore.

La lingua ufficiale di questa Seasonal School è la lingua inglese.

La Seasonal School "Photons-@ Photonics Technologies for Sensing Application" prevede la partecipazione di un numero massimo di 25 iscritti. Ad ogni ateneo convenzionato con la Scuola Superiore Sant'Anna è comunque riservato un posto.

**Art. 2
Crediti Formativi Universitari**

È previsto il riconoscimento di 5 Crediti Formativi Universitari (CFU) a coloro che frequentano l'intero percorso formativo. L'acquisizione dei CFU è subordinata al rispetto degli obblighi di frequenza e al superamento delle prove di verifica di apprendimento previste.

**Art. 3
Obiettivi formativi**

Scopo della Seasonal School è fornire le competenze di base delle tecnologie trasversali di sensoristica ottica e tecniche di imaging per applicazioni industriali in settori strategici quali i trasporti, l'energia, lo spazio e l'automotive.

**Art. 4
Destinatari e requisiti di ammissione**

I destinatari a cui si rivolge il corso sono studenti di università italiane e straniere in possesso dei seguenti requisiti:

- essere iscritti ad un corso di laurea specialistica o magistrale di università italiana o straniera in materie STEM, in preferenza ingegneria informatica o industriale, fisica o scienze dei materiali;
- essere in pari con gli esami previsti dai rispettivi regolamenti con una media dei voti di almeno 27/30 (sistema italiano) o almeno B (sistema internazionale);
- avere una conoscenza della lingua inglese almeno di livello B2 (autocertificabile);

I suddetti requisiti debbono essere posseduti alla data di scadenza del termine utile per la presentazione delle domande.

Non è prevista una selezione specifica. Qualora il numero delle domande pervenute sia superiore alla disponibilità dei posti, sarà adottato l'ordine cronologico di presentazione delle domande d'iscrizione.

Art. 5
Architettura del Corso

Al termine del Corso è prevista una prova di verifica finale.

Art. 6
Domanda di ammissione

Coloro che intendono concorrere per l'ammissione alla Seasonal School devono, entro e non oltre il giorno 21 Settembre 2020, presentare domanda esclusivamente online, utilizzando il servizio on-line accessibile registrandosi al sito www.santannapisa.it

Alla domanda dovrà essere allegata, in formato elettronico, la seguente documentazione, pena la non ammissibilità al Corso:

- il curriculum vitae aggiornato, redatto in formato europeo;
- documento d'identità in corso di validità;
- autocertificazione di conoscenza della lingua inglese almeno a livello B2;
- autocertificazione degli esami sostenuti e relativa votazione o certificato storico degli esami sostenuti
- attestazione ISEE per ottenimento riduzione della quota di iscrizione (solo per studenti italiani);
- altri documenti ritenuti di interesse (es. pubblicazione, certificato invalidità ecc..)

Le domande pervenute in ritardo o in modalità diversa da quella indicata nel presente articolo, qualunque ne sia la motivazione, non saranno prese in considerazione.

Le falsità in atti e le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del Codice Penale e delle Leggi speciali in materia, Artt. 75 e 76 D.PR. 445/2000.

La Scuola può in qualunque momento del procedimento, anche successivamente all'avvio del Corso, effettuare controlli sulla veridicità delle dichiarazioni rese e dei documenti prodotti e richiedere l'esibizione dei documenti in originale. In caso di false dichiarazioni la Scuola potrà disporre con Decreto motivato della Rettrice l'esclusione dei candidati, fatte salve le responsabilità penali da ciò derivanti.

Art. 7
Quote di iscrizione

La quota è fissata in € 700,00 e include la partecipazione alle lezioni e il materiale didattico.

I candidati provenienti da Atenei convenzionati con la Scuola potranno usufruire di una riduzione della quota del 10%, cumulabile alle riduzioni derivanti dalla certificazione ISEE.

Sono previste riduzioni della quota di iscrizione per i candidati che presenteranno l'attestazione ISEE universitario in corso di validità e sono quantificate nella seguente tabella:

Fasce di ISEE	Quota di iscrizione Seasonal School erogata on-line
Fino a € 23.000,00	€ 200,00
Oltre a € 23.000,00 e fino a € 36.000,00	€ 400,00
Oltre a € 36.000,00 e fino a € 54.000,00	€ 500,00

Oltre a € 54.000,00 e fino a € 72.000,00	€ 600,00
Oltre a € 72.000,00	€ 700,00

Ai tre partecipanti che, al termine del corso, avranno conseguito la valutazione migliore verrà erogata una borsa di studio pari a 450€ finanziata dalla [Fondazione Talento all'Opera Onlus](#).

La quota di iscrizione dovrà essere versata mediante bonifico bancario sul c/c intestato alla Scuola Superiore Sant'Anna presso la Banca Unicredit Spa – Filiale di Pisa, Piazza Garibaldi n.1 (IBAN IT32 O 02008 14006000401272765), specificando nella causale: Seasonal PHOTONS e nome e cognome del partecipante.

Ai sensi dell'art. 9 comma 2 del DLgs 68/2012 la Scuola esonera totalmente dalla quota di iscrizione gli allievi con disabilità, riconosciuta ai sensi dell'art. 3, comma 1, della L. 104/1992, pari o superiore al sessantasei per cento ed applica una riduzione del 1,5% per ogni punto percentuale di invalidità a coloro che hanno riconosciuta una invalidità inferiore al sessantasei per cento. L'allievo che intende usufruire dell'esonero o della riduzione dovrà allegare alla domanda online idonea certificazione.

In qualsiasi momento il candidato rinunci alla frequenza del Corso dopo aver manifestato la propria volontà di accettazione, perderà il diritto alla restituzione della somma versata a titolo di quota di partecipazione al Corso suddetto.

Nel caso in cui non sia attivato il corso per mancato raggiungimento del numero minimo di partecipanti, sarà restituita la quota già versata.

Art. 8 Modalità di accettazione e pagamento

I candidati ammessi che intendano partecipare alla Seasonal School dovranno confermare la propria partecipazione, pena l'esclusione, entro il termine e con le modalità indicate nella comunicazione di ammissione, trasmettendo alla Scuola Superiore Sant'Anna l'attestazione dell'avvenuto pagamento della quota di iscrizione.

Art. 9 Titolo rilasciato

Al termine del Corso, a coloro che avranno frequentato almeno l'80% delle lezioni, sostenuto con profitto le prove di verifica previste ed in regola con il pagamento della quota di iscrizione, la Scuola Superiore Sant'Anna rilascia un attestato di partecipazione con valore nei limiti consentiti dalla legge, con indicazione dei CFU conseguiti.

Art. 10 Responsabile del procedimento concorsuale, trattamento dei dati personali e misure di prevenzione della corruzione

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della L. 241/90 e ss.mm.ii, il Responsabile del procedimento concorsuale di cui al presente bando è la Sig.ra Elena Cambi, Responsabile dell'U.O. Alta Formazione - Scuola Superiore Sant'Anna – Via Maffi 27, 56127 Pisa - tel. 050/882645 - fax 050/882633 - e-mail: altaformazione@santannapisa.it.

Titolare del trattamento dei dati personali forniti nell'ambito della procedura concorsuale di cui trattasi è la Scuola Superiore Sant'Anna, in persona del Rettore, Piazza Martiri della Libertà 33 Pisa. Il Responsabile interno è designato nella persona della Sig.ra Roberta Chiordi, roberta.chiordi@santannapisa.it. Si prega di prendere visione dell'informativa disponibile al seguente link: <https://www.santannapisa.it/it/alta-formazione-info>.

La Scuola Superiore Sant'Anna opera nel rispetto della normativa relativa alla prevenzione della corruzione (L.190/2012) applicando le misure individuate nel "Piano triennale di prevenzione della corruzione" pubblicato nella sezione "Amministrazione trasparente" del sito istituzionale all'indirizzo: www.santannapisa.it.

SEASONAL SCHOOL "PHOTONIC TECHNOLOGIES FOR SENSING APPLICATIONS" 2021/2022

Classroom Training			
TEACHING	TEACHING METHODOLOGY	HOURS OF LESSON	University Credits (ECTS/CFU)
Introduction to the Seasonal School	Frontal lesson	2	0.2
Basic of optical components	Frontal lessons + Laboratory Demo	8	0.8
Optical fiber sensor systems	Frontal lessons + Laboratory Demo	8	0.8
Imaging sensors for industrial applications	Frontal lessons + Laboratory Demo	6	0,6
Basics of photonic integration	Frontal lessons + Laboratory Demo	8	0.8
Photonic integration for sensing applications	Frontal lessons + Laboratory Demo	6	0,6
1 Industrial Seminar	Frontal Lesson (Brembo S.p.A.)	2	0,2

- Introduction to the Seasonal School (Fabrizio Di Pasquale 2 hours)
- Basic of optical components (Claudio Oton 8 hours)
- Optical fiber sensor systems (Fabrizio Di Pasquale 8 hours)
- Imaging sensors for industrial applications (Carlo Alberto Avizzano 6 hours)
- Basics of photonic integration (Stefano Faralli, Philippe Velha 8 hours)
- Photonic integration for sensing (Philippe Velha, Claudio Oton, Antonella Bogoni 6 hours)

Industrial Seminar (2 hours): Ing. Giorgio Ascanelli, Brembo S.p.A., *“Connectivity: Road Vehicles and Industry 4.0; Challenging and Opportunities in Automotive Industry”*

SCHOOL PROGRAM

24 January 09:00-11:00 **INTRODUCTION TO THE SEASONAL SCHOOL "PHOTONIC TECHNOLOGIES FOR SENSING APPLICATIONS"**, F, Di Pasquale (AULA 3 – Sede Centrale)

24 January 11:00-13:00 Basic of Optical Components (Optical Fibers), C. Oton (AULA 3 – Sede Centrale)

24 January 14:30-16:30 Basic of Imaging Sensors (HW), C.A. Avizzano (Aula Blu – IIM/TECIP)

24 January 16:30-18:30 Basic of Optical Components (Passive Optical Components), C. Oton (Aula Blu – IIM/TECIP)

WELCOME COCKTAIL (Sede Centrale) 19:00

25 January 09:00-11:00 Basic of Optical Components (Optical Sources), C. Oton (AULA 3 – Sede Centrale)

25 January 11:00-13:00 Basic of Imaging Sensors (SW), C.A. Avizzano (AULA 3 – Sede Centrale)

25 January 14:30-16:30 Basic of Optical Components (Detectors), C. Oton (Aula Blu – IIM/TECIP)

25 Gennaio 16:30-18:30 Optical Fiber Sensor Systems (Basic of Optical Fiber Sensors), F. Di Pasquale (Aula Blu – IIM/TECIP)

26 January 9:00-11:00 Basic of Photonic Integration 1, S. Faralli (AULA 3 – Sede Centrale)

26 January 11:00-13:00 Optical Fiber Sensor Systems (Fiber Bragg Grating Sensors), F. Di Pasquale (AULA 3 – Sede Centrale)

26 January 14:30-18:30 Basic of Photonic Integration 2, S. Faralli (Aula Blu – IIM/TECIP)

26 January 16:30-18:30 Imaging Sensors for Industrial Applications, C.A. Avizzano (Aula Blu – IIM/TECIP)

27 January 09:00-11:00 Optical Fiber Sensor Systems (Raman and Brillouin based Distributed Sensing), F. Di Pasquale (AULA 3 – Sede Centrale)

27 January 11:00-13:00 Basic of Photonic Integration 3, P. Velha (AULA 3 – Sede Centrale)

27 January 14:30-16:30 Optical Fiber Sensor Systems (DAS and Hybrid Distributed Sensors), F. Di Pasquale (Aula Blu – IIM/TECIP)

27 January 16:30-18:30 Basic of Photonic Integration 4, P. Velha (Aula Blu – IIM/TECIP)

28 January 09:00-11:00 **INDUSTRIAL SEMINAR (Ing. Giorgio Ascanelli, Brembo S.p.A.)** *“Connectivity: Road Vehicles and Industry 4.0; Challenging and Opportunities in Automotive Industry”* (AULA MAGNA - Sede Centrale)

28 January 11:00-13:00 Photonic Integration for Sensing Applications: LIDAR, A. Bogoni (AULA 3 – Sede Centrale)

28 January 14:30-16:30 Photonic Integration for Sensing Applications: FBG READING UNITS ON CHIP, C. Oton (Aula Blu – IIM/TECIP)

28 January 16:30-18:30 Photonic Integration for Sensing Applications: BIO-CHEMICAL SENSING, P. Velha (Aula Blu – IIM/TECIP)



Sant'Anna
Scuola Universitaria Superiore Pisa
Seasonal Schools

Certificate n. 1271/2022

This is to certify that Mr. ALBERTO ROVERA, born on 15/07/1992 in Sion (Switzerland), has successfully attended the 40-hours Seasonal School on PHOTONS-@: PHOTONIC TECHNOLOGIES FOR SENSING APPLICATIONS, held in presence and organized by Sant'Anna School of Advanced Studies, from January 24th to 28th, 2022. Mr. Rovera has passed the final test on 10/02/2022 with the grade of 29/30, acquiring 4 University Credits.

Pisa, 15/03/2022

The Coordinator
Fabrizio di Pasquale



The Rector
Sabina Nuti



Sant'Anna
Scuola Universitaria Superiore Pisa

The Rector

Pisa, March 15th, 2022

Dear Alberto ROVERA,

congratulations for successfully completing the Seasonal School!

I would like to personally thank you for your participation in the second edition of this initiative on PHOTONS@: PHOTONIC TECHNOLOGIES FOR SENSING APPLICATIONS organized by Sant'Anna School of Advanced Studies.

I hope you enjoyed the interdisciplinary academic activities and the opportunity for a cultural and intellectual exchange with other high-performing students.

I take the chance to remind you that Sant'Anna is always open for talent and you are welcome to keep in touch with us for further learning or research opportunities within our scientific community.

I wish you all the best for your future endeavours.

Best regards,

Sabina Nuti



SEASONAL SCHOOL MERIT AWARD

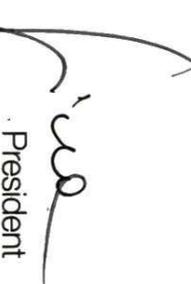
conferred to

ALBERTO ROVERA

born in Sion (Svizzera) on July 15th, 1992
for having attended from 24th to 28th January 2022
the Seasonal School

PHOTONS-@ - Photonic Technologies for Sensing Applications

and for having ranked among the top three students of the course in the final evaluation


President
Fondazione Il Talento all'Opera Onlus
Gina Giani




EY Foundation


Sant'Anna
Scuola Universitaria Superiore Pisa
Seasonal School

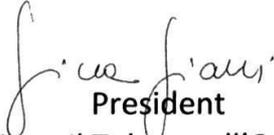
April 4th, 2022

Alberto Rovera
Via Sacchi, 2
10128 Torino TO

Dear Alberto,

Fondazione Il Talento all'Opera, together with EY Foundation Onlus, are pleased to inform you that after your performance in the final evaluation of the Seasonal School in **PHOTONS-@ - Photonic Technologies for Sensing Applications**, you will be conferred the Seasonal School Merit Award consisting in a 450,00 euros prize which you received by bank transfer.

Congratulations.


President
Fondazione Il Talento all'Opera Onlus
Gina Giani