

Roberta Ramponi

Roberta

Ramponi

Professore Ordinario

Sede:

Campus Milano Leonardo

Telefono:

Fax:

Email:

Roberta Ramponi si è laureata in Fisica con lode nel 1977 e ha conseguito il Diploma di Specializzazione in Fisica Sanitaria e Ospedaliera con lode presso l'Università degli Studi di Milano. Dal 1980 al 1992 è stata ricercatore presso il Centro di Elettronica Quantistica e Strumentazione Elettronica del CNR (Milano), oggi Istituto di Fotonica e Nanotecnologie; dal 1992 al 2002 è stata professore associato di Fisica al Politecnico di Milano, Facoltà di Ingegneria. Dal 2002 è professore ordinario di Fisica al Politecnico di Milano, Scuola di Ingegneria dei Sistemi. Insegna Fisica e Micro e Nanoottica. E' presidente del Consiglio di Corso di Studi di Ingegneria Fisica (Laurea Triennale e Laurea Magistrale). E' stata presidente della Società Europea di Ottica (EOS www.myeos.org), di cui è tuttora membro del Board e rappresentante presso le istituzioni europee. E' vice-presidente della Commissione Internazionale di Ottica (ICO www.ico-optics.org). E' membro del Board degli Stakeholders e della Giunta Esecutiva della Piattaforma Tecnologica Europea Photonics21 (www.photonics21.org). E' coordinatore scientifico della Piattaforma Tecnologica Italiana "Sorgenti e Sensori Fotonici". E' coautore di più di cento lavori su importanti riviste internazionali e ha presentato più di venti comunicazioni su invito a conferenze internazionali. La sua attività di ricerca si è rivolta a diversi argomenti nei settori dell'Elettronica Quantistica, dell'Optoelettronica, dell'Ottica Quantistica e della Fotonica. Durante i primi anni ha lavorato allo sviluppo di strumentazione laser per biomedicina, principalmente per applicazioni diagnostiche; in seguito la sua attività di ricerca si è focalizzata sull'ottica non lineare, sull'ottica integrata e relative applicazioni. In particolare ha sviluppato tecniche innovative per la fabbricazione di guide d'onda in cristalli non lineari e in vetri attivi e passivi e per la caratterizzazione di tali guide; inoltre si è occupata della progettazione e realizzazione di dispositivi tutto-ottici per applicazioni alla sensoristica e alle comunicazioni ottiche. Più recentemente si è occupata della progettazione e realizzazione di dispositivi integrati micro-optofluidici mediante scrittura diretta con impulsi laser a femtosecondi per quanto riguarda la fabbricazione delle guide d'onda e della stessa tecnica seguita da etching chimico per i microcanali. Attualmente si sta inoltre

occupando della progettazione e realizzazione mediante scrittura diretta a femtosecondi di chip ottici integrati per applicazioni all'ottica quantistica.

Linee di ricerca

- 2 - Laser a stato solido e dispositivi fotonici per sistemi integrati

Laboratori

- Caratterizzazione di dispositivi fotonici e optofluidici
- Microfabbricazione con impulsi laser ultrabrevi

Attività

- Micro-fabbricazione di dispositivi fotonici e optofluidici con laser a femtosecondi

Tesi

- Progetto, sviluppo e realizzazione di una cavità multipasso per misure di spettroscopia ad elevata sensibilità nel vicino infrarosso - Delft University of Technology
- Scrittura diretta di circuiti ottici integrati per esperimenti di ottica quantistica
- Sensori integrati in dispositivi microfluidici mediante fabbricazione con impulsi laser a femtosecondi
- Soluzioni innovative per strumentazione a grande campo per telescopi della classe 8-10 metri - INAF-Osservatorio Astronomico di Brera
- Tecniche di interferometria Stitching applicate agli Extremely Large Telescope (ELTs) - INAF-Osservatorio Astronomico di Brera

Pubblicazioni su U-GOV

- Articolo su rivista
- Brevetto
- Contributo in Atti di convegno
- Contributo in volume (Capitolo o Saggio)