

Il dott. Can Koral è nato ad Ankara, in Turchia nel 1983. Dal 2013 è residente in Italia. E' sposato e ha una figlia.

Ha conseguito la Laurea Magistrale in Fisica e il Master of Science in Micro e Nanotecnologia presso la Middle East Technical University, Ankara, Turchia, rispettivamente nel 2005 e nel 2012, e il dottorato di ricerca in Scienze Chimiche presso l'Università di Bari "Aldo Moro", Bari, Italia, nel 2016.

Dal 2006 al 2012 è stato coinvolto in diversi progetti di ricerca e sviluppo in Turchia come Ingegnere della Ricerca dapprima con l'azienda Nanomagnetics, successivamente con il centro di ricerca sulle nanotecnologie (NANOTAM) e l'Istituto di scienza dei materiali e nanotecnologie (UNAM), Bilkent University, Ankara, Turchia.

È stato inoltre visiting researcher presso il Lawrence Berkeley National Laboratory, Laser Material Interactions Group (USA) nel 2015.

In Italia, è stato assegnista post-dottorato dapprima presso il Dipartimento di Chimica, Università di Bari "Aldo Moro", Bari, nel 2016, e poi presso il Dipartimento di Fisica, Università di Napoli "Federico II", Napoli, nel 2017.

Dal 2018 al 2021 è stato assegnista post-dottorato presso la Sezione INFN di Napoli, lavorando su attività tecnologiche di interesse del Gruppo V nel campo della fotonica e della fisica degli acceleratori. Dal Maggio 2021 fino al Maggio 2022 è stato assegnista post-dottorato presso il Dipartimento di Fisica, Università di Napoli "Federico II".

E' membro del Reviewer Board del gruppo editoriale accademico MDPI per le riviste di "Crystals, Foundations, Symmetry, Biosensors, Materials, Sensors, Chemosensors, Photonics, Electronics, Coatings, Micromachines, Applied Sciences", dal 2019, ed è referee di numerose riviste scientifiche internazionali.

Ha conseguito, con giudizi unanimi delle commissioni, l'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di seconda fascia nel **Settore Concorsuale 02/B1 - Fisica Sperimentale Della Materia**.

E' attualmente, Ricercatore tempo determinato (*Ricercatori t.det. L.240*) in Fisica Applicata (*FIS/07*) presso l'Università della Basilicata, Dipartimento di Scienze.

La sua ricerca combina applicazioni basate su tecniche di spettroscopia avanzate (LIBS, THz-TDS, FTIR, Ellissometria) tra cui fisica applicata, chimica analitica, biomedica, fisica sperimentale, ottica e fotonica, scienza dei materiali. La sua attività, concentra su interazioni tra laser e materiali, analisi qualitative e quantitative, lo sviluppo di progetti optomeccanici, ingegneria e caratterizzazione di sistemi di rilevamento basati su meta-materiali e nano-materiali, per applicazioni avanzate di interesse in ambito biomedico, farmaceutico, ambientale e beni culturali.

ISTRUZIONE

- **PhD in Scienze Chimiche**, Università degli studi di Bari Aldo Moro, Bari, Italia (2013-2016).
- **M.Sc. in Micro and Nano Technology Department**, Middle East Technical University (METU-ODTU), Ankara, Turchia (2009-2012)
- **B.Sc. in Physics**, Middle East Technical University (METU-ODTU), Ankara, Turchia (2001-2005).

BORSE E PREMI

Horizon 2020, Mobilitas Plus, Postdoctoral Research Grant, Tallinn University of Technology, Tallin, Estonia.

"Designing Portable Smart Analytical Devices based on a hybrid microfluidic platform combining spectroscopic and electrochemical sensor technologies for analytes detection" (2017)

- **Visiting Research Scholar Award, Lawrence Berkeley National Laboratory**, Laser Technologies Group, Berkeley CA, USA (2015)
- **Region Puglia, Foreign PhD Research Scholarship**, Università degli studi di Bari Aldo Moro (2013-2016)
- **M.Sc. Research Scholarship**, Middle East Technical University (2009-2012)

PARTECIPAZIONE A SCUOLE INTERNAZIONALI E FORMAZIONE

- **Internazional School on “Electrical Discharges With Liquids For Future Applications”**, Cost Action Td1208, Jozef Stefan Institute, Lublijana, Slovenia, 2-6 Febbraio 2014
- **XXXV International Doctoral School on Metamaterials, EUPROMETA**, Rome Tre University, Department of Engineering, Rome, Italy, 18-22 Dicembre 2017
- **Corso di formazione in “Laser Safety, Course ID: EHS0302”**, Lawrence Berkeley National Laboratory, CA, USA, 2015
- **Corso di formazione in “Cryogen Safety, Course ID: EHS0170”**, Lawrence Berkeley National Laboratory, CA, USA, 2015
- **Corso di formazione in “Clean Room Procedures”**, Bilkent University, Nanotechnology Research Center NANOTAM, Ankara, Turkey, 2012

PUBBLICAZIONI (selezionate):

1. Mazaheri, Z., Koral, C., Andreone, A.

Accurate THz ellipsometry using calibration in time domain/ (2022) Scientific Reports, .

DOI: 10.1038/s41598-022-10804-w
DOCUMENT TYPE: Article

2. Petrillo, V., Andreone, A., Bacci, A., Bosotti, A., Broggi, F., Drebot, I., Galzerano, G., Giannotti, D., Giove, D., Koral, C., Monaco, L., Opromolla, M., Paparella, R., Piccirillo, B., Rossetti Conti, M., Rossi, A.R., Ruijter, M., Russo, P., Samsam, S., Serafini, L., Sertore, D.

High brilliance Free-Electron Laser Oscillator operating at multi-MegaHertz repetition rate in the short-TeraHertz emission range/ (2022) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, .

DOI: 10.1016/j.nima.2022.167289
DOCUMENT TYPE: Article

3. Mazaheri, Z., Koral, C., Andreone, A., Marino, A.

Terahertz time-domain ellipsometry: tutorial/ (2022) Journal of the Optical Society of America A: Optics and Image Science, and Vision, .

DOI: 10.1364/JOSAA.463969
DOCUMENT TYPE: Article

4. Koral, C., Mazaheri, Z., Andreone, A.

THz Multi-Mode Q-Plate with a Fixed Rate of Change of the Optical Axis Using Form Birefringence/

(2022) Micromachines, .

DOI: 10.3390/mi13050796
DOCUMENT TYPE: Article

5. Koral, C., Mazaheri, Z., Papari, G.P., Andreone, A., Drebot, I., Giove, D., Masullo, M.R., Mettievier, G., Opromolla, M., Paparo, D., Passarelli, A., Petrillo, V., Piccirillo, B., Rubano, A., Ruijter, M., Russo, P., Serafini, L.

Multi-Pass Free Electron Laser Assisted Spectral and Imaging Applications in the Terahertz/Far-IR Range Using the Future Superconducting Electron Source BriXSinO/ (2022) Frontiers in Physics, .

DOI: 10.3389/fphy.2022.725901
DOCUMENT TYPE: Article

6. Pavlou, C., Pastore Carbone, M.G., Manikas, A.C., Trakakis, G., Koral, C., Papari, G., Andreone, A., Galiotis, C.

Effective EMI shielding behaviour of thin graphene/PMMA nanolaminates in the THz range/

(2021) Nature Communications, .

DOI: 10.1038/s41467-021-24970-4
DOCUMENT TYPE: Article

7. De Luca, D., Di Gennaro, E., De Maio, D., D'Alessandro, C., Caldarelli, A., Musto, M., Koral, C., Andreone, A., Fittipaldi, R., Di Meo, V., Iodice, M., Russo, R.

Tuning silicon nitride refractive index through radio-frequency sputtering power/ (2021) Thin Solid Films, .

DOI: 10.1016/j.tsf.2021.138951
DOCUMENT TYPE: Article

8. Papari, G.P., Mazaheri, Z., Koral, C., Andreone, A.

Dispersion diagram of surface plasmon polaritons from angular transmission investigation/ (2021) Optics Letters, .

DOI: 10.1364/OL.423048
DOCUMENT TYPE: Article

9. Amoruso, S., Andreone, A., Bellucci, A., Koral, C., Girolami, M., Mastellone, M., Mou, S., Orlando, S., Papari, G.P., Paparo, D., Polini, R., Rubano, A., Santagata, A., Serpente, V., Valentini, V., Trucchi, D.M.

All-carbon THz components based on laser-treated diamond/(2020) Carbon, .

DOI: 10.1016/j.carbon.2020.03.023
DOCUMENT TYPE: Letter

10. Papari, G.P., Nivas, J.J.J., Koral, C., Allahyari, E., Amoruso, S., Andreone, A.

Engineering of high quality factor THz metasurfaces by femtosecond laser ablation/

(2020) Optics and Laser Technology, .

DOI: 10.1016/j.optlastec.2020.106159
DOCUMENT TYPE: Article

11. Imparato, C., Iervolino, G., Fantauzzi, M., Koral, C., Macyk, W., Kobielski, M., D'Errico, G., Rea, I., Di Girolamo, R., De Stefano, L., Andreone, A., Vaiano, V., Rossi, A., Aronne, A.

Photocatalytic hydrogen evolution by co-catalyst-free TiO₂/C bulk heterostructures synthesized under mild conditions

/(2020) RSC Advances, .

DOI: 10.1039/d0ra01322f
DOCUMENT TYPE: Article

12. Koral, C., Fantauzzi, M., Imparato, C., Papari, G.P., Silvestri, B., Aronne, A., Andreone, A., Rossi, A.

Defects in the amorphous–crystalline evolution of gel-derived TiO₂/(2020) Journal of Physical Chemistry C, .

DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c07568
DOCUMENT TYPE: Article

13. Passarelli, A., Koral, C., Masullo, M.R., Vollenberg, W., Amador, L.L., Andreone, A.

Sub-THz waveguide spectroscopy of coating materials for particle accelerators/ (2020) Condensed Matter, .

DOI: 10.3390/condmat5010009
DOCUMENT TYPE: Article

14. Papari, G.P., Koral, C., Andreone, A.

Geometrical Dependence on the Onset of Surface Plasmon Polaritons in THz Grid Metasurfaces

/(2019) Scientific Reports, .

DOI: 10.1038/s41598-018-36648-x
DOCUMENT TYPE: Article

15. Papari, G.P., Koral, C., Andreone, A.

Encoded-enhancement of THZ metasurface figure of merit for label-free sensing/ (2019) *Sensors*, .

DOI: 10.3390/s19112544
DOCUMENT TYPE: Article

16. Moccia, M., Koral, C., Papari, G.P., Liu, S., Zhang, L., Wu, R.Y., Castaldi, G., Cui, T.J., Galdi, V., Andreone, A.

Suboptimal Coding Metasurfaces for Terahertz Diffuse Scattering/(2018) *Scientific Reports*, .

DOI: 10.1038/s41598-018-30375-z
DOCUMENT TYPE: Article

17. Passarelli, A., Bartosik, H., Rumolo, G., Vaccaro, V.G., Masullo, M.R., Koral, C., Papari, G.P., Andreone, A., Boine-Frankenheim, O.

Novel measurement technique for the electromagnetic characterization of coating materials in the sub-THz frequency range/(2018) *Physical Review Accelerators and Beams*, .

DOI: 10.1103/PhysRevAccelBeams.21.103101
DOCUMENT TYPE: Article

18. Papari, G., Koral, C., Hallam, T., Duesberg, G.S., Andreone, A.

Terahertz spectroscopy of amorphous WSe₂ and MoSe₂ thin films/ (2018) *Materials*, .

DOI: 10.3390/ma11091613
DOCUMENT TYPE: Article

19. Koral, C., Dell'Aglio, M., Gaudio, R., Alrifai, R., Torelli, M., De Giacomo, A.

Nanoparticle-Enhanced Laser Induced Breakdown Spectroscopy for the noninvasive analysis of transparent samples and gemstones/ (2018) *Talanta*, .

DOI: 10.1016/j.talanta.2018.02.001
DOCUMENT TYPE: Article

20. Koral, C., De Giacomo, A., Mao, X., Zorba, V., Russo, R.E.

Nanoparticle Enhanced Laser Induced Breakdown Spectroscopy for Improving the Detection of Molecular Bands / (2016) *Spectrochimica Acta - Part B Atomic Spectroscopy*, .

DOI: 10.1016/j.sab.2016.09.006
DOCUMENT TYPE: Article

21. De Giacomo, A., Dell'Aglio, M., Gaudio, R., Koral, C., Valenza, G.

Perspective on the use of nanoparticles to improve LIBS analytical performance: Nanoparticle enhanced laser induced breakdown spectroscopy (NELIBS)/(2016) *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, .

DOI: 10.1039/c6ja00189k
DOCUMENT TYPE: Review

22. Koral, C., Ortaç, B., Altan, H.

Terahertz Time-Domain Study of Silver Nanoparticles Synthesized by Laser Ablation in Organic Liquid/ (2016) *IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology*, .

DOI: 10.1109/TTHZ.2016.2572360
DOCUMENT TYPE: Article

23. De Giacomo, A., Koral, C., Valenza, G., Gaudiuso, R., Dellaglio, M.

24.

Nanoparticle Enhanced Laser-Induced Breakdown Spectroscopy for Microdrop Analysis at subppm Level/

(2016) Analytical Chemistry, .

DOI: 10.1021/acs.analchem.6b00324

DOCUMENT TYPE: Article

25. De Giacomo, A., Gaudiuso, R., Koral, C., Dell'Aglio, M., De Pascale, O.

Nanoparticle Enhanced Laser Induced Breakdown Spectroscopy: Effect of nanoparticles deposited on sample surface on laser ablation and plasma emission/ (2014) Spectrochimica Acta - Part B Atomic Spectroscopy, .

DOI: 10.1016/j.sab.2014.05.010

DOCUMENT TYPE: Article

26. De Giacomo, A., Gaudiuso, R., Koral, C., Dell'Aglio, M., De Pascale, O.

Nanoparticle-enhanced laser-induced breakdown spectroscopy of metallic samples/(2013) Analytical Chemistry, .

DOI: 10.1021/ac4016165

DOCUMENT TYPE: Article

27. Gaudiuso, R., Koral, C., Dell'Aglio, M., De Pascale, O., De Giacomo, A.

Fundamental study and analytical applications of nanoparticle-enhanced laser-induced breakdown spectroscopy (NELIBS) of metals, semiconductors and insulators/ (2017) NATO Science for Peace and Security Series B:

Physics and Biophysics, .

DOI: 10.1007/978-94-024-0850-8_52

DOCUMENT TYPE: **Book Chapter**

28. Koral, C., Papari, G., Andreone, A.

THz spectroscopy of advanced materials/ (2021) NATO Science for Peace and Security Series B: Physics and Biophysics, .

DOI: 10.1007/978-94-024-2082-1_18

DOCUMENT TYPE: **Book Chapter**

CONFERENZE E PRESENTAZIONI (selezionate)

- 1) **44th International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THz)**, “3-D printed THz q-plate with a fixed rate of change of the optical axis”, *Delft, Netherland, 2022(Oral Presentation)*
- 2) **Quantum Materials for Quantum Technologies/** “THz EMI dynamics in Graphene filler based composites, foams and multilayered structures” , *QMOT, Rome, Italy, 2022(Oral Presentation)*
- 3) **4th International Science & Applications of Thin Films, Conference & Exhibition (SATF2020)**, “*THz Electro Magnetic Interference (THz-EMI) Shielding Dynamics of Ultra-Thin Graphene/Polymer Laminates*” September 21-25, 2020, Turkey (**Invited Talk**)
- 4) **12th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena Diffuse 2018** “THz Scattering via Coding Metasurfaces” (**Oral Presentation**)
- 5) **9th Mediterranean Conference on Nano-Photonics 2017**, “Terahertz time-domain study of copper nanoparticles: investigation into the negative time shift observed for Cu nanoparticles”, 04/09/2017, Amalfi, Italy (**Oral Presentation**)
- 6) **Workshop on Advances in Laser Induced Breakdown Spectroscopy**. “Nanoparticle Enhanced Laser Induced Breakdown for Improving the Detection of Molecular Bands”, UNIBA, 22/06/2016, Bari, Italy (**Invited Talk**)