



Contribution ID: 101 Contribution code: TUP75

Type: Contributed Poster

## ARIA, a VUV Beamline for EuPRAXIA@SPARC\_LAB

*Tuesday, 23 August 2022 17:40 (20 minutes)*

EuPRAXIA@SPARC\_LAB is a new Free Electron Laser (FEL) facility that is currently under construction at the Laboratori Nazionali di Frascati of the INFN. The electron beam driving the FEL will be delivered by an X-band normal conducting LINAC followed by a plasma wakefield acceleration stage. It will be characterized by a small footprint and include two different plasma-driven photon beamlines. In addition to the soft-X-ray beamline, named AQUA and delivering ultra-bright photon pulses for experiments in the water window to the user community, a second beamline, named ARIA, has been recently proposed and included in the project. ARIA is a seeded FEL line in the High Gain Harmonic Generation configuration and generates coherent and tunable photon pulses in the range between 50 and 180 nm. Here we present the potentiality of the FEL radiation source in this low energy range, by illustrating both the layout of the FEL generation scheme and simulations of its performances.

### I have read and accept the Privacy Policy Statement

Yes

**Primary authors:** Dr OPROMOLLA, Michele (University of Milan and INFN-Milan); PETRILLO, Vittoria (Università degli Studi di Milano); NGUYEN, Federico (Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energie e l'Ambiente); SELCE, Andrea (Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energie e l'Ambiente); STELLATO, Francesco (Sezione di Roma Tor Vergata); CORENO, Marcello (Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. and CNR-ISM); FERRARIO, Massimo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); GHIGO, Andrea (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); Dr GIANNESSI, Luca (Elettra Sincrotrone Trieste and Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MARCELLI, Augusto (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); VILLA, Fabio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PETRALIA, Alberto (Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energie e l'Ambiente); Dr EBRAHIMPOUR, Zeinab (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Presenters:** Dr OPROMOLLA, Michele (University of Milan and INFN-Milan); PETRILLO, Vittoria (Università degli Studi di Milano); NGUYEN, Federico (Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energie e l'Ambiente); SELCE, Andrea (Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energie e l'Ambiente); STELLATO, Francesco (Sezione di Roma Tor Vergata); CORENO, Marcello (Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. and CNR-ISM); FERRARIO, Massimo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); GHIGO, Andrea (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); Dr GIANNESSI, Luca (Elettra Sincrotrone Trieste and Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MARCELLI, Augusto (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); VILLA, Fabio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PETRALIA, Alberto (Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energie e l'Ambiente); Dr EBRAHIMPOUR, Zeinab (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Tuesday posters

**Track Classification:** Seeded FEL