ROMA TRE UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
INGEGNERIA INDUSTRIALE ELETTRONICA E MECCANICA
DIPARTIMENTO DI ECCELLENZA 2023-2027

Seminari di superconduttività applicata

IEEE CSC Council on Superconductivity

Luigi Muzzi
ENEA - Frascati

Tecnologie Superconduttive per la Fusione Nucleare: stato dell'arte e prospettive.

25/11/2026 h. 14:30, Via della Vasca Navale 79, aula N12
Streaming Teams: https://tinyurl.com/ROmaTre-SC-for-Fusion-2026

La superconduttività è considerata una delle tecnologie abilitanti per la realizzazione di reattori a fusione basati sul confinamento magnetico del plasma. Nel corso del seminario si illustreranno i principali componenti dei magneti per la fusione: partendo dai fili LTS (Low Temperature Superconductors) o dai tape HTS (High Temperature Superconductors), fino ai cavi ad alta corrente utilizzati per avvolgere i magneti, discutendo sia aspetti tecnologici che di produzione, e facendo riferimento ai principali progetti in corso. Lo stato dell'arte di queste tecnologie, ben rappresentato dalle soluzioni adottate nei grandi progetti come ad esempio ITER, JT-60SA, o DTT, sarà confrontato con le soluzioni più innovative che molte delle start-up private attive nel campo della fusione stanno perseguendo, con programmi ambiziosi basati quasi esclusivamente sulle nuove tecnologie HTS.

Luigi Muzzi, responsabile del Laboratorio Superconduttività dell'ENEA, ha lavorato a lungo nello studio di materiali, cavi e magneti superconduttori per la fusione nucleare. E' responsabile per la progettazione e realizzazione del Solenoide Centrale per il progetto DTT. Ha lavorato alla R&S e produzione industriale di cavi superconduttori in NbTi, Nb_3Sn, MgB_2, e REBCO, per numerosi progetti.