

Curriculum vitae in italiano (ultimo aggiornamento luglio 2024)

## **Biografia**

Alessandro Chini è nato a Rovereto, Italia, nel 1975. Si è laureato in ingegneria elettronica presso l'Università di Padova nel 1999 svolgendo la sua attività di tesi sulla caratterizzazione di fenomeni di ionizzazione da impatto in dispositivi bipolari pnp ad eterogiunzione cresciuti su fosforo d'indio (InP). Dal 2001 al 2002 è stato presso l'Università della California Santa Barbara dove si è occupato dello sviluppo delle tecniche di fabbricazione e caratterizzazione di dispositivi ad alta mobilità elettronica (HEMT) cresciuti su nitruro di gallio (GaN). Nel 2003 ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni presso l'Università di Padova, con una tesi relativa alla fabbricazione, caratterizzazione e analisi dell'affidabilità di dispositivi HEMTs in GaN per applicazioni di potenza a microonde. Dal 2003 al 2004 ha lavorato presso l'Università della California Santa Barbara in qualità di Assistant Research Engineer sulla fabbricazione e sviluppo di dispositivi GaN HEMTs occupandosi dello sviluppo delle tecniche di passivazione e della struttura field-plate per il miglioramento delle prestazioni e dell'affidabilità di dispositivi GaN HEMTs per applicazioni di potenza a microonde. Nel 2004 ha preso servizio presso il Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" dell'Università di Modena e Reggio Emilia, dove dal 2022 è Professore Ordinario di Elettronica.

## **Attività di Ricerca**

Le attività di ricerca sono focalizzate sui seguenti argomenti: lo sviluppo di dispositivi ad alta tensione di rottura in nitruro di gallio (GaN) sia attraverso l'utilizzo di simulazioni numeriche che lo sviluppo di tecniche di fabbricazione; lo sviluppo di sistemi di misura a commutazione per la caratterizzazione dei meccanismi di degrado in dispositivi a semiconduttori ad ampio band-gap; misure a radiofrequenza di tipo load-pull e caratterizzazione ai piccoli segnali di dispositivi HEMTs a semiconduttori composti; sviluppo e caratterizzazione di sistemi di energy-harvesting a bassa potenza.

## **Indicatori bibliometrici**

Dal 2000 è stato autore o coautore di 135 lavori su rivista e conferenze internazionali indicizzate dal database Scopus (identificativo Scopus 7003514476) con un totale di 4306 citazioni e un indice di Hirsch pari a 30. È inoltre coautore di più di 20 applicazioni di brevetto nel campo dei dispositivi a semiconduttore per applicazioni di potenza.

## **Progetti**

*PRIN2003 2003093798\_004* "Caratterizzazione e modellistica degli effetti dei livelli profondi in FET a eterostruttura in tecnologia GaN per sistemi di telecomunicazioni e larga banda", con il ruolo di responsabile dell'unità di ricerca dell'Università di Modena e Reggio Emilia; 2005.

*PRIN2007 2007MNJWH2\_004* "Affidabilità a radiofrequenza e simulazioni numeriche di dispositivi GaN HEMT avanzati e standard per applicazioni di potenza a microonde e ad onde millimetriche", con il ruolo di responsabile dell'unità di ricerca dell'Università di Modena e Reggio Emilia; 2008-2010.

*FIRB RBIP068LNE\_005* "Tecnologie abilitanti, caratterizzazione e modellistica per componenti elettronici integrati riconfigurabili a banda larga per alta frequenza", con il ruolo di responsabile dell'unità di ricerca dell'Università di Modena e Reggio Emilia; 2007-2011.

*EU-FP7-JTI E2COGAN* "Energy Efficient Converters using GaN Power Devices", con il ruolo di responsabile dell'unità di ricerca dell'Università di Modena e Reggio Emilia all'interno del Consorzio Interuniversitario per la Nanoelettronica – IUNET; 2013-2016.  
<https://cordis.europa.eu/project/id/324280>

*PRIN2017 2017FL8C9N\_005* “Empowering GaN-on-SiC and GaN-on-Si technologies for the next challenging millimeter-wave applications (GANAPP)” con il ruolo di responsabile dell’unità di ricerca dell’Università di Modena e Reggio Emilia; 2020-2024.

*EU-H2020-ECSEL REACTION* “First and European SiC eighth inches pilot line”, con il ruolo di responsabile dell’unità di ricerca dell’Università di Modena e Reggio Emilia all’interno del Consorzio Interuniversitario per la Nanoelettronica – IUNET; 2018-2022.  
<https://cordis.europa.eu/project/id/783158>

*EU-H2020-ECSEL GaN4AP* “GaN for Advanced Power Applications”, con il ruolo di responsabile dell’unità di ricerca dell’Università di Modena e Reggio Emilia all’interno del Consorzio Interuniversitario per la Nanoelettronica – IUNET nonché di responsabile del workpackage di progetto 4 dal titolo “Device modeling, characterization and reliability evaluation”; 2021-2025.  
<https://cordis.europa.eu/project/id/101007310>