

Fausto Fantini

Professore ordinario fuori ruolo di Elettronica (in quiescenza dal 1 novembre 2016)

Università di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”

### Biografia

Dopo la Laurea in Ingegneria Elettronica presso l'Università di Bologna nel 1971 e il servizio militare, ha iniziato nel maggio 1973 l'attività lavorativa nella Telettra S.p.A. (nel 1990 entrata nel gruppo ALCATEL). Dal 1973 al 1978 è stato con la “Qualità e Affidabilità” nello stabilimento di Vimercate (Milano) dove ha studiato l'affidabilità dei dispositivi a semiconduttori e creato il Laboratorio di Failure Analysis. I principali campi di ricerca hanno riguardato la tecnologia *Beam-Lead* per i circuiti ibridi, i circuiti integrati CMOS e i limiti dell'applicazione dei circuiti integrati in contenitori plastici nei sistemi di telecomunicazione richiedenti un'alta affidabilità.

Nel 1978 divenne responsabile per i rapporti con la ricerca Accademica, in particolare con l'Università di Bologna (gruppo del prof. Ercole De Castro) e l'Istituto LAMEL del CNR. Vennero sviluppati programmi di ricerca per l'affidabilità dei circuiti VLSI (Very Large Scale Integration) e dei GaAs MESFET. In tale veste partecipò alla preparazione del sotto-progetto sull'affidabilità nel progetto nazionale di ricerca su materiali e dispositivi allo stato solido (MADESS 1985-1991).

Dal 1979 al 1987 è stato anche responsabile della “Qualità e Affidabilità” per lo stabilimento Telettra in S. Giovanni in Persiceto (Bologna), dove ha introdotto il Controllo Statistico di Processo nella produzione di componenti meccanici dei Ponti Radio Digitali e i concetti del TQM (Total Quality Management), nell'ambito di un programma aziendale per il miglioramento della qualità.

Nello stesso tempo ha mantenuto la responsabilità delle ricerche sui dispositivi elettronici, sviluppando progetti sull'affidabilità delle memorie non volatili (EPROM) con l'Università di Bologna (Prof. Carlo Morandi), sull'affidabilità dei MESFET con l'Università di Padova (Prof. Claudio Canali), sullo sviluppo di nuove tecniche di *failure analysis* con il LAMEL-CNR, sui laser per telecomunicazioni in un programma interno per l'affidabilità dei sistemi di trasmissione in fibra ottica. Nel 1986 divenne responsabile della partecipazione di Telettra al progetto ESPRIT SPECTRE per lo sviluppo di CMOS sub-micrometrici, nel cui ambito ha studiato l'elettromigrazione nelle piste di Alluminio.

Dal 1987 al 1990 è stato Professore Associato di “Tecnologia dei dispositivi allo stato solido” presso la Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento S. Anna di Pisa, dove ha partecipato allo sviluppo di sensori ottici basati su CCD (*Charge Coupled Devices*), in collaborazione, tra gli altri, con il Centro Interuniversitario di Microelettronica (IMEC) di Leuven (B), l'Università di Pennsylvania e l'Università di Genova.

Nel 1990 è risultato vincitore del concorso da Professore Ordinario ed è stato chiamato alla cattedra di “Microelettronica” dell'Università di Parma, dove è rimasto fino all'Ottobre 1997. Qui è stato Presidente del Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica dal 1992 al 1996 e, dal 1992, Direttore del “Centro Interdipartimentale di Ricerca Materiali e Tecnologie dell'Informazione” (MTI), che raccoglieva ricercatori dei Dipartimenti di Ingegneria dell'Informazione e di fisica e dell'Istituto MASPEC del CNR. Durante tali anni è stato responsabile locale di progetti di ricerca Europei in ambito ESPRIT, HCM, BRITE e SMT; le ricerche finanziate hanno interessato i campi dell'elettromigrazione, dello sviluppo d'indicatori precoci dell'affidabilità a livello di chip e dell'affidabilità di IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) per applicazioni ferroviarie. È stato anche coordinatore, nell'ambito di Erasmus, di un network di 15 Università europee sul tema dell'affidabilità in elettronica.

Nel 1997 è stato chiamato presso l'Università di Modena, ora Università di Modena e Reggio Emilia. Qui è stato Presidente del Consiglio del Corso di Diploma Universitario in Ingegneria Informatica 1998 al 2001 e Coordinatore del Progetto Campus, all'interno del quale il D.U. era inserito. In seguito è stato responsabile di Ateneo per il progetto CampusOne (2001-2004) coordinato dalla CRUI.

In seguito è stato Presidente del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica per due mandati. Dal 2012 al 2015 è stato membro della Giunta del Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” e responsabile della Commissione Qualità.

I più recenti campi di ricerca hanno riguardato l’affidabilità di dispositivi a eterogiunzione (HEMT) basati su GaN per applicazioni nel campo delle alte frequenze e dell’ottica e la previsione dell’affidabilità dei sistemi elettronici.

### Valutazione

Nel 2000 è stato tra i valutatori esterni nel progetto di valutazione dei corsi di ingegneria (SINAI-Sistema Nazionale Accredimento Ingegneria).

Dal 2001 al 2004 è stato Coordinatore d’Ateneo per il Progetto CampusOne; in tale ambito ha impostato un sistema qualità per i Corsi di Studi dell’Ateneo compresi nel Progetto. Sempre nell’ambito del Progetto CampusOne ha svolto, su incarico della CRUI, la funzione di Team-Leader nella valutazione di numerosi Corsi di Studio. In seguito ha tenuto anche corsi di formazione per valutatori e autovalutatori presso le Università di Bologna e di Cagliari ed ha partecipato alla valutazione di Corsi di Studio nelle Università di Cagliari, di Genova, di Pisa e di Siena nell’ambito di progetti locali.

Dal 2011 fa parte della Cabina di Regia dell’agenzia QUACING per la certificazione della qualità e l’accreditamento EUR-ACE dei corsi di studio in ingegneria; nel giugno 2012 ha partecipato alla valutazione dei Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica del Politecnico di Torino come Team-Leader del Gruppo di valutazione esterna 4.

Dal 2003 al 2013 è stato il Coordinatore del Nucleo di Valutazione dell’Università di Modena e Reggio Emilia. Dal 2013 al 2016 è stato Delegato per la Qualità e coordinatore del Presidio di Qualità dell’Ateneo.

Dal 2006 al giugno 2013 è stato uno dei componenti esterni del Nucleo di Valutazione dell’Università Ca’ Foscari di Venezia. Dal 2012 è uno dei componenti esterni del Nucleo di Valutazione dell’Università del Piemonte Orientale (secondo mandato triennale dal 2015). Dal 2015 è componente esterno del Nucleo di Valutazione dell’Università “Gabriele D’Annunzio” Chieti-Pescara. Nel 2016 è entrato, sempre come componente esterno, nel Nucleo di valutazione dell’Università del Salento e all’inizio del 2017 anche nei Nuclei dell’Università di Parma e dell’Università di Modena e Reggio Emilia.

Ha partecipato alla fondazione del Coordinamento Nazionale dei Nuclei di Valutazione delle Università Italiane (CONVUI), all’interno del quale dal 2007 ha fatto parte del Comitato Operativo ed è stato Portavoce dal 2009 al febbraio 2013.

È inserito nella lista dei Valutatori di Sistema e dei Valutatori Disciplinari dell’ANVUR ed ha partecipato al Gruppo di Lavoro che ha preparato le linee guida per la valutazione dei Corsi di Studio nel sistema AVA. Sempre in quest’ambito ha preparato le linee guida per i Presidi Qualità di Ateneo ed ha tenuto nel 2014 tre seminari su tale argomento, seguiti da oltre 200 partecipanti. Ha anche tenuto interventi negli incontri di In-formazione e nei corsi di formazione organizzati da ANVUR per gli esperti della valutazione, disciplinari, telematici e di sistema.

A giugno 2014 è stato Presidente della CEV (Commissione Esperti Valutazione) che ha svolto la prima visita in loco sperimentale all’Università del Salento e ha preparato il primo rapporto finale. In seguito ha partecipato alla seconda visita sperimentale presso l’Università telematica Mercatorum come responsabile di una sotto-CEV. Nel 2015 è stato presidente di due CEV che hanno preparato l’accreditamento periodico di due Università, le cui visite *in loco* si sono svolte in gennaio e in maggio 2015, ed ha partecipato all’accreditamento di una terza Università, come sistemista responsabile di sotto-CEV, nel mese di novembre 2015. Nel 2016 ha presieduto le CEV che hanno valutato altre due Università, rispettivamente in ottobre e dicembre; lo stesso programma si è ripetuto nel 2017.

### Pubblicazioni

Ha pubblicato oltre 200 lavori di ricerca su riviste internazionali, atti di congressi, libri (Patron 1979) e capitoli di libri ed è coautore di quattro libri didattici di elettronica (Patron 1987, Zanichelli 1991, Pitagora 2004) e sulla Qualità (Pitagora 2003).

<http://personale.unimore.it/rubrica/pubblicazioni/fantini>

#### Cooperazioni

Ha cooperato su temi di ricerca con numerosi enti di ricerca e alta formazione; tra gli altri, per citare solo quelli Europei, con IMEC (B), ETH Zurich (CH), TH Darmstadt (D), Université de Bordeaux I (F), Université Paul Sabatier de Toulouse (F), LPCS di Grenoble (F), King's College London (UK), University of Manchester (UK).

Ha anche tenuto lezioni sull'affidabilità presso IMEC, NTT, IBM Italia, Pirelli, System.

#### Comitati internazionali

Dal 1997 al 2000, è stato membro dell'Editorial Board del "Journal of Physics D: Applied Physics" (Institute of Physics-UK) e dal 1997 al 2005 è stato Regional Editor for Europe di "Microelectronics Reliability" (Elsevier). Dalla sua fondazione nel 2001 fino al 2011 è stato uno degli Editor delle "IEEE Transactions on Device and Materials Reliability".

È stato membro dei Comitati Scientifici e Presidente di Sessione di numerose conferenze internazionali, tra cui la conferenza più importante nel campo dell'affidabilità dei dispositivi, IEEE International Reliability Physics Symposium, ed è stato tra i fondatori nel 1990 della corrispondente conferenza Europea ESREF (European Symposium on Reliability of Electron devices Failure physics and analysis), della quale è tuttora membro dello Steering Committee ed è stato General Chairman nel 2002. È stato anche negli Steering Committee di WOCSDICE, del quale è stato General Chairman nel 1994, e di HETEC.

15 marzo 2018

Fausto Fantini