

## Curriculum Vitae Sergio D'Addato

### Dati Anagrafici

**Luogo e data di nascita:** Pesaro, 9 Agosto 1960.

**Posizione di lavoro attuale:** Professore Associato, settore scientifico disciplinare FIS/01-Fisica Sperimentale presso il Dipartimento FIM Università di Modena e di Reggio Emilia.

**Luogo di Lavoro:** Dipartimento di Fisica, Università di Modena, via G. Campi 213/a, 41100 Modena. Telefono 059/2058391; Fax 059/2055235; e-mail sergio.daddato@unimore.it.

### Formazione e Precedenti Impieghi

**1985:** Laurea in Fisica conseguita il 19 Aprile presso l'Università "La Sapienza" di Roma, con il punteggio di 110/110 e Lode. Titolo della tesi: "Eccitazione di plasmoni di superficie ed interfaccia mediante spettroscopie elettroniche".

**Giugno-Agosto 1985:** Borsa di studio presso il Centre d'Etudes Nucleaires a Saclay (Francia).

**1985-1986:** Servizio Militare come Ufficiale di Complemento in Aeronautica Militare nel Genio Aeronautico Ruolo Fisici, con compiti di addetto al servizio meteorologico presso l'aeroporto militare di Istrana (TV).

**1987:** Borsa di studio presso il Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft a Berlino (Ge).

**1987-1990:** Borsa di studio di Dottorato di Ricerca in Fisica all'Università "La Sapienza" di Roma. Titolo di dottore di ricerca conseguito il 21/11/1991. Titolo della tesi: "Studio delle proprietà elettroniche di superficie e di interfaccia mediante tecniche di spettroscopia elettronica".

Oltre all'attività di tesi, ho seguito corsi e cicli di seminari su vari argomenti della fisica, quali ad esempio la teoria dei campi e della fisica delle alte energie (introduzione al modello standard ed alla cromodinamica quantistica) e della fisica della materia (teoria dei liquidi normali di Fermi e della superconduttività).

**1991-1993:** Senior Experimental Officer (SEO) presso l'Interdisciplinary Research Centre of Surface Science (IRCSS) della University of Liverpool (UK), con mansioni di responsabile di beamline di luce di sincrotrone presso il Synchrotron Radiation Source (SRS), Daresbury Laboratory (UK).

**Settembre 1993-Aprile 2005:** ricercatore all'Università di Modena.

**Aprile 2005- presente:** Professore Associato SSD Fis/01-Fisica Sperimentale, Università di Modena e Reggio Emilia

**1998:** Congedo per motivi di studio nel corso del quale ho lavorato all'IRCSS e presso il SRS di Daresbury.

#### Scuole:

- "Photoemission and Absorption Spectroscopy of Solids and Interfaces with Synchrotron Radiation", International School of physics "Enrico Fermi" Varenna, Luglio 1988.

- "Rayonnement de Synchrotron Polarisé, Electron Polarisés et Magnétisme", Mittelwihl (Fr) Marzo 1989.

- "Earlier and Recent Aspects of Superconductivity", International Schools of Materials Science and Technology, Erice, Luglio 1989.

**Lingue:** Inglese e Francese.

### Esperienza di Ricerca

**Tesi di laurea, 1984-1985.**

Argomento di ricerca: Eccitazioni elettroniche collettive in superfici ed interfacce.

**Borsa di studio a Saclay, Giugno-Agosto 1985.**

Argomento di ricerca: Fononi di superficie in metalli.

**Borsa di studio a Berlino, 1987.**

Argomento di ricerca: Determinazione delle geometrie di chemisorbimento di Ossigeno ed altre specie su superfici metalliche mediante la tecnica di X-ray Absorption Spectroscopy

### **Dottorato di Ricerca, Roma, 1987-1990.**

Argomenti di ricerca: 1. Proprietà elettroniche ed anisotropie sulle superfici di semiconduttori studiate con la tecnica EELS.

2. Messa a punto di un sistema sperimentale per spettroscopia elettronica su superfici ed interfacce.
3. Studio di stati elettronici pieni e vuoti di interfacce metalli-semiconduttori.
4. Studio e caratterizzazione di proprietà elettroniche di interfacce, composti e leghe con luce di sincrotrone.

### **Senior Experimental Officer, Liverpool, 1991-1993.**

Argomenti di ricerca: 1. Costruzione, messa a punto e caratterizzazione di due beamline di luce di sincrotrone per studi di scienza delle superfici.

2. Studio e caratterizzazione di proprietà elettroniche di interfacce, composti e leghe con luce di sincrotrone.
3. Caratterizzazione fisico-chimica dell'adsorbimento di metalli alcalini sulle superfici dei semiconduttori mediante spettroscopie sui livelli di core.

### **Ricercatore universitario, Modena, 1993-2005**

Attività di ricerca:

1. Caratterizzazione fisico-chimica dell'adsorbimento di metalli alcalini sulle superfici dei semiconduttori mediante spettroscopie sui livelli di core.
2. Crescita e caratterizzazione di film e multistrati di interesse magnetico.
3. Proprietà elettroniche di film di Siliciuri di Tere Rare studiate mediante tecniche di diseccitazione di atomi di elio metastabile.
4. Crescita di nanostrutture e cluster di metalli di transizione.
5. Studio di film ultrasottili di MgO e NiO mediante EXAFS.

### **Professore associato, Modena, 2005-presente**

Attività di ricerca:

1. Crescita e studio di film di nanoparticelle metalliche e di ossido selezionate in massa.
2. Studio della geometria di chemisorbimento di specie chimiche su superfici metalliche mediante luce di Sincrotrone.
3. Proprietà di film di Fe nanostrutturati cresciuti su superfici di rame.

Autore di 80 pubblicazioni su riviste internazionali.

### **Progetti di Ricerca**

Responsabile del progetto NANOMASK finanziato dall'INFM nell'ambito dell'istituzione del Centro di Ricerca e Sviluppo S3.

Responsabile di un Progetto per l'Utilizzazione di Radiazione di Sincrotrone (PURS) finanziato dall'INFM per lo studio delle proprietà elettroniche di correlazione di cluster e nanofili di metalli di transizione 3d.

Responsabile del progetto "Fabbricazione e proprietà di materiali nanoetallici", cofinanziato dalla Fondazione delle Casse di Risparmio di Modena e dall'Università di Modena e Reggio Emilia, 2008-2009.

Partecipante al progetto PRIN "Accoppiamento tra materiali ferromagnetici ed antiferromagnetici in strati epitassiali nanostrutturati per mezzo di un fascio ionico focalizzato", 2003-2005.

2008-2010 "Nanostrutture magnetiche di tipo exchange-spring ad accoppiamento laterale", PRIN 2008, MIUR (Research Unit Member).

2012-14 "Nano-structured Oxides: Multi-functionality and Applications", FIRB RBAP115AYN, MIUR (Research Unit Member)

2016-2018 “ HEGOS - nuove pompe di calore per l'Harvesting EnerGeticO in Smart buildings”, POR-FESR 2014-2020, Region Emilia-Romagna (Research Unit Member)

Utente delle seguenti facilities di radiazione di sincrotrone: SRS, Daresbury (UK), Elettra, Trieste (I), ESRF, Grenoble (Fr).

Associato del CNR-Istituto nanoscienze

Associato del Consorzio Nazionale Interuniversitario di Struttura della Materia.

Membro della Società Italiana Luce di Sincrotrone e della Società Italiana di Fisica.

Membro del Collegio dei Docenti della Scuola del Dottorato di Ricerca Physical and NanoScience, Università di Modena e Regio Emilia.

Organizzatore di technical symposia all'E-MRS Fall meeting 2015, Warsaw (Pl) e al MRS Spring Meeting, 2016, Phoenix (Az).

Referee di riviste internazionali (Surface Science, Journal of Physics: Condensed Matter, Physical Review B, Physical Review Letters, Journal of Physical Chemistry C, Nanotechnology etc.)

**Attività Didattica:**

Docente di Fisica Generale per corsi di studio in Ingegneria dal 1994.

Docente di Fisica dei Semiconduttori per la laurea magistrale in Fisica (2006-2015)

Docente di “Synchrotron Radiation: Basics and Application” per la laurea magistrale in Physics dal 2016.

Docente nei corsi di Dottorato in fisica e nanoscienze presso l'Università di Modena e Reggio Emilia.