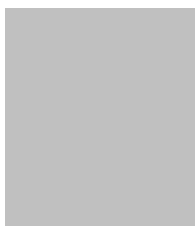


INFORMAZIONI PERSONALI



Giampaolo Vettolani

📍 via Achillini 10, 40137 - Bologna

☎ +39 051 6399379 📠 +39 349 4172072

✉ vettolani@inaf.it

Sesso M | Data di nascita 27/12/1950 | Nazionalità Italiana

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

Dal 2012

Direttore Scientifico

INAF – Istituto Nazionale di Astrofisica – Viale del Parco Mellini, 84 – 00136 Roma

www.inaf.it

▪ Principali attività e responsabilità: predisposizione del Piano Triennale di attività, comprensivo del piano di fabbisogno del personale; coordinamento e controllo delle strutture di ricerca periferiche e direzione, coordinamento e controllo delle unità scientifiche centrali; affidamento alle strutture della realizzazione dei progetti scientifici; valorizzazione del patrimonio bibliografico, archivistico e storico-strumentale dell'INAF; partecipazione al Consiglio Scientifico dell'INAF.

Attività o settore Ente di Ricerca

Dal 2002 al 2010

Direttore del Dipartimento Progetti

INAF – Istituto Nazionale di Astrofisica – Viale del Parco Mellini, 84 – 00136 Roma

www.inaf.it

Attività o settore Ente di Ricerca

Dal 1991 al 2011

Dirigente di ricerca

IRA – Istituto di Radioastronomia del CNR (INAF dal 2005) – Via Gobetti, 101 – 40129 Bologna

www.ira.inaf.it

Attività o settore Ente di Ricerca

Dal 1988 al 1991

Primo Ricercatore

IRA – Istituto di Radioastronomia del CNR (INAF dal 2005) – Via Gobetti, 101 – 40129 Bologna

www.ira.inaf.it

Attività o settore Ente di Ricerca

1984

Visiting Scientist

ESO – European Southern Observatory – Monaco (Germania)

Attività o settore Ente Internazionale di Ricerca

Dal 1976 al 1988

Ricercatore

IRA – Istituto di Radioastronomia del CNR (INAF dal 2005) – Via Gobetti, 101 – 40129 Bologna

www.ira.inaf.it

Attività o settore Ente di Ricerca

Dal 1979 al 1980

Professore a contratto – Corso di laurea in Astronomia

Università di Bologna – Via Imerio, 46 – 40126 Bologna

Attività o settore Università

Dal 1974 al 1976

Assegnista

Istituto di Astronomia dell'Università di Bologna – Via Imerio, 46 – 40126 Bologna

Attività o settore Università

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

1973

Laurea in Fisica cum laude

Università di Bologna - Via Imerio, 46 – 40126 Bologna

- Tesi dal titolo "Il momento angolare delle Galassie" - Relatore: Prof. G. Setti

Lingua madre

Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1/2	C1/2	C1/2	C1/2	C1/2
Francese	A1/2	B1/2	B1/2	A1/2	A1/2
Spagnolo	B1/2	B1/2	B1/2	B1/2	B1/2

 Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato
 Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze comunicative

- possiedo ottime competenze comunicative acquisite durante lo svolgimento dei miei incarichi nazionali e internazionali

Competenze organizzative e gestionali

- elevate competenze organizzative e gestionali acquisite durante l'attività di Dirigente di Ricerca, di Direttore del Dipartimento Progetti INAF e di Direttore Scientifico dell'INAF

Competenze professionali

- buona padronanza del project management e del project budgeting

Competenze informatiche

- buona padronanza degli strumenti Microsoft Office e dei linguaggi di programmazione scientifica

Patente di guida

Patente di guida categoria B

ULTERIORI INFORMAZIONI

 Pubblicazioni/ Presentazioni
 Progetti/ Conferenze

- autore di due libri (uno come autore ed uno come Editor), 128 Articoli scientifici su riviste con referee, 137 contributi a Conferenze, 11 lavori su tecnologie astrofisiche e numerosi altri contributi (IAU Circulars, ESO Messenger Papers, Manuali Tecnici, Design Reports, etc)

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

ALLEGATI

- Allegato 1: elenco degli incarichi;
- Allegato 2: attività di ricerca;
- Allegato 3: attività gestionale;

Incarichi

Nazionali

- 2010 - 2011 Coordinatore Grandi Progetti da Terra dell'INAF
2009 – oggi Membro del Gruppo di lavoro del Ministero dello Sviluppo Economico per l'attuazione dell'Accordo di Cooperazione Italia Australia per il Progetto “SKA - Square Kilometer Array”
1998-2002 Membro del Comitato di Coordinamento CNR-INFN
1994-1999 Membro del Comitato Nazionale Scienze Fisiche del CNR
1992-1998 Membro della Commissione ESO del Ministero Affari Esteri

Internazionali

- 1992-1999 Rappresentante Italiano nell'Observing Program Committee dell'European Southern Observatory (ESO)
2001-2003 Membro dell'International Scientific Advisory Committee per il progetto Square Kilometer Array (SKA)
2003-2004 Membro dell'Expert Group dell'OECD-Global Science Forum per “Large-Scale Programmes and Projects in Astronomy and Astrophysics”
2003-2006 Membro dell'International Committee for Astronomy in Canary Islands (CCI), Spagna
2003–2011 Membro del Board del Large Binocular Telescope (LBT) Corporation, Tucson, AZ, USA
2003–oggi Membro del Board e dell'Executive Committee dell'I3 Opticon della Commissione Europea per il Coordinamento dell'Astronomia Ottica in Europa
2003–2010 Membro dello Steering Committee per il progetto Extremely Large Telescope dello European Southern Observatory (FP6 and FP7 Design Studies, finanziati dalla Commissione Europea)
2005– oggi Membro del Board e dell'Executive Committee della ERANET ASTRONET per il Coordinamento delle Agenzie per l'Astronomia in Europa.
2007–2008 Membro dell'Expert Group dell'OECD-Global Science Forum & European Commission DG XII per “Roadmapping in Sciences”

- 2008– 2011 Membro del Board del Progetto Europeo Prep SKA (FP7 Preparation Study) per il Radiotelescopio Square Kilometer Array

- 2009 Membro dell'Expert Group dell'OECD-Global Science Forum "Establishing Large International Research Infrastructures"

- 2011-oggi Membro del Funding Board del Progetto Europeo Cerenkov Array Telescope (CTA)

- 2011 Expert dell'AERES (Agence de evaluation de la recherche et de l'enseignement superieur) francese

- 2011 – Oggi Membro del Board della Società SKA-LDT con sede a Manchester (UK)

Inoltre è stato membro di Advisory Committees e Scientific Committees per la realizzazione di telescopi e strumentazione quali, ad esempio, il telescopio VST (Chairman SC 1996-1997, ESO-INAF), lo spettrografo FUEGOS per il Very Large Telescope (1991-1993, ESO) e lo spettrografo MODS della Ohio State University per il Large Binocular Telescope (2005). E' stato anche membro di Scientific Organizing Committees di convegni nazionali ed internazionali e referee per riviste del settore quali, ad esempio, Astronomy and Astrophysics (Europa) Astronomical Journal (USA), Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (UK).

Attività di Ricerca

Il campo di ricerca principale è quello della Cosmologia Osservativa: survey fotometriche e spettroscopiche di galassie e di ammassi e superammassi di galassie per lo studio della struttura a grande scala dell' Universo, survey di radiosorgenti deboli.

Studi iniziali di Struttura a Grande Scala nell' Universo vicino

Le ricerche sulla struttura a Grande scala dell' Universo risalgono alla seconda metà degli anni settanta quando il concetto di struttura a grande scala stava iniziando a prendere piede per poi divenire paradigma solo negli anni 80. Lavori rilevanti hanno riguardato struttura a filamento del Superammasso di Perseo, la definizione di vuoti tra i superammassi ed all'interno degli stessi e galassie isolate (la cui esistenza era al centro del dibattito di quegli anni per le conseguenze importanti sui meccanismi di formazione delle galassie)

Il "Catalogue of Radial Velocities of Galaxies"

Il lavoro osservativo alla base delle analisi di Struttura a Grande Scala consiste nella misura di velocità radiali (redshift) di galassie, che negli anni '70 avveniva con spettrografi di limitata sensibilità e che usavano come rivelatori lastre fotografiche. La misura dei *redshift* era lunga e complessa (4 o 5 galassie per notte di osservazione), ma gli studi di struttura a grande scala necessitavano di database popolati da molte misure ed era impellente avere a disposizione tutte le misure di qualità già effettuate. Per questi motivi venne iniziata la compilazione e l'analisi critica di tutti i dati presenti in letteratura (sparsi su più di un migliaio di pubblicazioni) sfociate poi nella compilazione del Catalogue of Radial Velocities of Galaxies (pubblicato nel 1983 dalla Gordon & Breach, New York) che raccoglie tutte le misure presenti (oltre 13.000) in letteratura fino al 1981. Questa è stata la raccolta di riferimento fino a quando l' introduzione di rivelatori digitali (CCD) e di Grating a trasmissione ha fatto compiere un salto quantico nelle misure di *redshift* dando inizio alla cosiddetta "redshift industry",

Gli ammassi di galassie e i moti su grande scala

Negli anni 80 l'attività di ricerca si è concentrata soprattutto sugli ammassi di galassie come traccianti della Struttura a Grande Scala dell'Universo (identificazione di superclusters, anisotropia della loro distribuzione e moti su grande scala) e sullo studio delle loro proprietà fisiche (caratteristiche delle loro galassie dominanti, massa e composizione chimica) usando campioni di ammassi selezionati sia otticamente che tramite l' emissione nei raggi X osservata da satelliti (EMSS e Rosat). Fra i risultati principali è la scoperta e lo studio delle caratteristiche fisiche della Shapley Concentration (Nature 1989) e lo studio dei moti di grande scala nella direzione del Grande Attrattore, la direzione in cui l' Universo Locale si muove come rivelato dalle misure di anisotropia di dipolo del fondo cosmico.

L'ESP: la prima redshift survey europea

Negli anni 90 Vettolani è stato **Principal Investigator della prima redshift survey sistematica (ESO Slice Project, ESP) in Europa** utilizzando il nuovo spettrografo a fibre ottiche appositamente costruito da ESO per il telescopio di 3.6 m a La Silla in Cile. La ESP ha dato apprezzabili risultati, alcuni dei quali validi a tutt'oggi, come la prima determinazione accurata della funzione di luminosità (ovvero la misura della densità in funzione della luminosità) delle galassie nell' universo vicino.

Le Radiosorgenti Deboli: la survey radio ATESP

Sulla medesima grande area della ESP è poi stata effettuata una survey radio con l'Australia Radio Telescope (ATCA) per studiare la natura della popolazione di radiosorgenti deboli responsabile dello irripidimento dei conteggi a flussi sub-milli Jy, sconosciuta in quegli anni, mostrando con buona statistica che questa popolazione è composta di galassie che stanno formando stelle in modo più consistente che nell'universo locale e da una consistente percentuale di galassie con nuclei galattici attivi di debole luminosità.

Vale la pena evidenziare come questo sia stato uno dei primi casi in cui si è utilizzata, per una survey indirizzata ad una diversa problematica, una regione di cielo già ampiamente studiata e per cui erano già disponibili campioni estesi di galassie con misure fotometriche e spettroscopiche, riducendo così i tempi necessari per ottenere misure ottiche sulle radiosorgenti ed avendo a disposizione campioni di confronto ben studiati e caratterizzati. L'utilizzo di aree standard è diventato prassi comune ora, ma in quegli anni era decisamente pionieristico.

La strumentazione per grandi survey di redshift di galassie deboli e lontane: VIMOS

Alla fine degli anni 90' era diventata chiara la necessità di un salto qualitativo, in termini di sensibilità e area di cielo esplorabile in una singola esposizione scientifica (multiplex), al fine di ottenere survey di redshift a magnitudini deboli per affrontare il problema dell'evoluzione delle proprietà di clustering e dell'evoluzione delle popolazioni stellari nelle galassie.

Queste considerazioni hanno portato nel 1997 alla proposta di uno strumento per spettrografia del tipo imaging spectrometer di nuova concezione denominato VIMOS (VLT Imager Multi Object Spectrometer) da parte di Le Fevre e Vettolani come strumento di seconda generazione per il Very Large Telescope (VLT) dell'ESO a Paranal in Cile

Lo strumento è stato approvato e finanziato dall'ESO e costruito (1998-2002) da un consorzio di Istituti in Italia e Francia guidato da LeFevre (PI) e Vettolani (Co-PI). **VIMOS, che è tutt'ora in funzione al VLT, ha dimostrato negli anni di esser il miglior spettrografo esistente, e tutt'ora senza rivali nelle prestazioni, per spettroscopia massiva di galassie deboli grazie alla sua sensibilità ed il suo altissimo multiplex.**

La survey VVDS

Al completamento dello spettrografo VIMOS lo stesso consorzio, guidato da LeFevre (PI) e Vettolani (CoPI), ha iniziato al VLT la survey VVDS (Vimos VLT Deep Survey) concepita per tracciare l'evoluzione delle galassie e delle strutture a grande scala su una scala temporale equivalente al 90% della vita dell'Universo e che ha prodotto negli anni più di 45.000 redshift di galassie deboli con un redshift compreso tra 0 e 5, complementate da più di cento notti di osservazione fotometrica nel visibile (UBVRI) al Canada-France-Hawaii Telescope (CFHT a Mouna Kea, Hawaii)

L'analisi dei dati della VVDS ha prodotto e produce tuttora un gran numero di risultati che includono la comprensione sistematica della evoluzione della luminosità (Nature 2005) e della massa in stelle in funzione della morfologia delle galassie fino a $z=2$, una analisi dettagliata del clustering (Nature 2008) delle galassie in funzione della massa e del tipo di popolazione stellari ed una analisi dettagliata delle proprietà delle galassie che formano attivamente stelle (star forming galaxies) e delle galassie attive (Type 1 AGN) fino a redshift 5.

Le survey complementari alla VVDS: HST Cosmos, Vimos – XMM, Vimos VLA

Una delle zone di cielo in cui è stata svolta la VVDS è diventata negli anni una delle cinque zone standard su cui si concentrano gli sforzi osservativi di numerosi gruppi di ricerca a livello

internazionale soprattutto in bande diverse dal visibile per affrontare numerosi problemi di cosmologia osservativa. Vettolani ha contribuito direttamente a:

- la Survey COSMOS eseguita con la Camera ACS dello Hubble Space Telescope (una delle Legacy Surveys di HST) –ha fornito immagini del campo di risoluzione altissima che hanno permesso una classificazione visuale delle galassie indispensabile per una corretta scelta dei targets, complementata da una redshift survey (zCosmos) di profondità maggiore di VVDS, sempre con lo spettrografo VIMOS al VLT
- le osservazioni degli oggetti nella banda radio a 5 GHz con il Very Large Array (USA) che hanno permesso di studiare in maniera accurata le proprietà delle radiosorgenti deboli (in gran parte star forming galaxies)
- le osservazioni nell' ultravioletto estremo con il Satellite Galex, che tracciano la componente di stelle giovani nelle galassie lontane
- le osservazioni in banda X con il Satellite ESA XMM che hanno permesso di tracciare la componente di gas negli ammassi presenti e le galassie attive.

Attività Gestionale

CNR

Dal 1994 al 1999 Vettolani è stato membro del Comitato Nazionale per le Scienze Fisiche del CNR. Le strutture di ricerca ad esso afferenti erano circa 30 con un organico di circa 1500 ricercatori e tecnici, nei campi della Scienza dei Materiali, Fisica dello Spazio e Planetologia, Radioastronomia, Fisica dell' Atmosfera. I compiti principali del Comitato fisica erano:

1. la responsabilità programmatica della distribuzione delle risorse finanziarie ed umane sia agli Istituti e Centri propri che ai Gruppi Nazionali tematici (che finanziavano anche la ricerca universitaria)
2. il monitoraggio e la valutazione ex-ante ed ex-post dei progetti scientifici e tecnologici degli Istituti, Centri e Gruppi Nazionali

INAF

Dal 2002, è stato il primo Direttore del Dipartimento Progetti Nazionali dell'INAF ed è stato confermato nell'incarico dopo la riforma dell'Ente che ha trasferito dal CNR all' INAF gli Istituti di Astrofisica Spaziale, Radioastronomia e Fisica dello Spazio Interplanetario (DL 138 del 4 Giugno 2003). Ha lasciato questa posizione nel 2010 non essendo comunque più rinnovabile avendo esaurito il secondo mandato

Come Direttore del Dipartimento Progetti Nazionali di ricerca è stato responsabile per:

1. Coordinamento generale di tutti i progetti scientifici e tecnologici dell' INAF.
2. Pianificazione e coordinamento delle attività per il finanziamento, progettazione, costruzione e gestione, controllo e verifica delle Infrastrutture Osservative dell' INAF sia da terra che dallo spazio, inclusa l'assegnazione di personale a tempo determinato e la gestione di Fondi esterni quali PON, Contratti ASI, ESA, Commissione Europea etc.
3. Gestione dei contratti industriali per le realizzazione delle infrastrutture osservative dell' INAF sia da terra, quali il VLT Survey Telescope VST, il Sardinia Radiotelescope SRT, il Large Binocular Telescope LBT, che dallo spazio.
4. Coordinamento delle Attività di Relazioni con le industrie per la progettazione e la realizzazione di nuove infrastrutture Osservative di INAF, sia a livello nazionale che internazionale. Coordinamento delle attività di Innovazione Tecnologica e spin-off

5. Coordinamento delle Attività Internazionali dell' Ente: partecipazione a Progetti Europei sia scientifici che tecnologici, rappresentanza INAF in Enti ed Organizzazioni Internazionali, e per gli Accordi bilaterali gestiti dal Ministero Affari Esteri

Attività di programmazione scientifica

Nazionale

Come membro del Comitato Nazionale Scienze Fisiche del CNR ha partecipato alla programmazione scientifica delle attività degli Istituti e dei Gruppi Nazionali e delle grandi infrastrutture scientifiche (radiotelescopi, sorgenti di neutroni, etc) afferenti al Comitato stesso.

Oltre alla redazione di tutti i Piani Triennali dell' INAF e dei loro aggiornamenti come Direttore del Dipartimento Progetti di Ricerca, ha partecipato, su delega del Presidente come suo sostituto, alla redazione del Piano Nazionale delle Infrastrutture del MIUR (Direzione Generale per l'Internazionalizzazione della Ricerca) nei gruppi di lavoro per la Fisica e Ingegneria e per l' Informatica.

Internazionale

A livello internazionale, come membro del Board e dell'Executive Committee di ASTRONET (la Eranet di coordinamento delle Agenzie ed Enti Nazionali per l'Astronomia in Europa, finanziato dalla Commissione Europea) ha partecipato al coordinamento della Science Vision of European Astronomy (2007) e della ASTRONET Infrastructure Roadmap: a Strategic Plan for European Astronomy (2009)

Per quanto concerne la politica di programmazione scientifica in generale ha partecipato, in qualità di Esperto, alla Redazione dei Rapporti OECD (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) Global Science Forum "Large-Scale Programmes and Projects in Astronomy and Astrophysics"(2004) "Roadmapping in Sciences" (2008) ed "Establishing Large International Research Infrastructures" (2009).

Attività di Valutazione della Ricerca

Nazionale

Come membro del Comitato Nazionale Scienze Fisiche del CNR ha partecipato alla valutazione delle attività delle strutture scientifiche e dei progetti afferenti al Comitato stesso nonché naturalmente, ex-officio, alla valutazione dei progetti finanziati dall'INAF

Internazionale

Una importante esperienza di valutazione è stata maturata, dal 1992 al 1999, come rappresentante nazionale nell' Observing Program Committee dell'European Southern

Observatory che assegna, su base competitiva, ai ricercatori degli Stati membri il tempo di osservazione ai telescopi in Cile a La Silla (NTT; 3.6m) e Paranal (i quattro telescopi da 8m del VLT), che hanno un tipico fattore 3-4 di over-subscription.

Ha partecipato inoltre alla valutazione, nel 2011, in qualità di Esperto dell'AERES (Agence de evaluation de la recherche et de l'enseignement superieur) per il Laboratoire de Astrophisique de Marseille (LAM).