

Struttura organizzativa
Dipartimento di Fisica e Astronomia "G. Galilei"
Università degli Studi di Padova

Struttura organizzativa

Il Dipartimento di Fisica e Astronomia "G. Galilei" è stato fondato nel 2012 a seguito della fusione tra il Dipartimento di Fisica e il Dipartimento di Astronomia.

Il nuovo Dipartimento è composto inizialmente da 117 docenti (30 PO, 40 PA e 47 RU) e da 77 unità di Personale Tecnico Amministrativo (di cui due con contratto a tempo determinato); il personale è suddiviso in quattro sedi principali: ex Fisica (via Marzolo, 8 - Padova), ex Astronomia (vicolo dell'Osservatorio, 1 - Padova), Osservatorio Astrofisico di Asiago (Asiago - Vicenza) e Laboratori Nazionali di Legnaro (LNL) dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Viale dell'Università, 2 - Legnaro (PD)).

Al Dipartimento afferiscono circa 150 tra assegnisti e dottorandi.

Grazie alla stretta collaborazione con la Sezione di Padova dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), con i Laboratori Nazionali di Legnaro, con l'unità di Padova del Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia (CNISM), con il Dipartimento dei Materiali e Dispositivi (DMD) del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) e con l'Osservatorio Astronomico di Padova dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (OAPD-INAF) il Dipartimento di Fisica e Astronomia si presenta come un centro di eccellenza, dotato di tutte le potenzialità necessarie per affrontare le sfide più ardite in tutti i campi di ricerca della Fisica, dell'Astronomia e dell'Astrofisica. Docenti e ricercatori di tutti i Settori Scientifico Disciplinari (SSD) delle Scienze Fisiche (da FIS/01 a FIS/08, con l'eccezione di FIS/06) e di tutti i settori concorsuali A, B e C di area 02 sono ivi presenti, grazie all'unione di due comunità, che già avevano raggiunto, indipendentemente l'una dall'altra, livelli di grande rilievo in tutti gli ambiti di ricerca in cui si erano cimentate. L'eccellenza del Dipartimento è stata confermata dalla VQR 2004-2010 che ha collocato il Dipartimento di Fisica e Astronomia "G. Galilei" al primo posto in Italia per quanto riguarda i grandi Atenei.

In ambito nazionale e internazionale il nuovo Dipartimento di Fisica e Astronomia si presenta senza dubbio come uno dei più attrezzati poli di ricerca del settore, con strumentazioni e laboratori di avanguardia e di consolidata tradizione, quale l'Osservatorio Astrofisico di Asiago, e con facile accesso ad importanti infrastrutture di ricerca come i vicini Laboratori Nazionali di Legnaro.

Compito principale del Dipartimento di Fisica e Astronomia (DFA) "G. Galilei" è la ricerca sperimentale e teorica in tutti i settori di frontiera della Fisica Fondamentale ed Applicata, dell'Astronomia e dell'Astrofisica, favorendo collaborazioni nazionali e internazionali. Ricercatori del Dipartimento sono attivi, spesso con funzioni di leadership, in molti laboratori internazionali come ad esempio: CERN a Ginevra, SLAC a Stanford, Fermilab negli Stati Uniti d'America e nei più importanti Osservatori Astronomici del mondo, tra cui l'ESO a Garching e in Cile e l'ISTScI a Baltimora; ricercatori del Dipartimento hanno ruoli anche di leadership in progetti spaziali dell'ESA.

Assieme all'Osservatorio Astronomico di Padova dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (OAPD-INAF), che collabora da sempre alle attività scientifiche, didattiche, formative, divulgative e tecnologiche, il Dipartimento è il più grande centro astronomico italiano, e uno dei più importanti a livello internazionale per reputazione e tradizione; unico in Italia a far parte della European Association for Research in Astronomy (EARA), una rete di sei

istituti di eccellenza europei che conducono ricerca nel settore dell'Astronomia osservativa e teorica.

Di fondamentale importanza sono le collaborazioni con gli Enti di Ricerca nazionali, in particolare con l'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), con il Dipartimento dei Materiali e Dispositivi (DMD-CNR) del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche), con l'ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile), con l'INAF (Istituto Nazionale di Astrofisica) e con l'ASI (Agenzia Spaziale Italiana).

I rapporti fra Università di Padova e INFN sono disciplinati sin dal 1968 da una convenzione, secondo la quale la Sezione INFN di Padova è ospitata all'interno del Dipartimento e le infrastrutture di ricerca sono condivise e gestite in comune fra i due enti. Un'analoga convenzione esiste tra l'Università di Padova e l'INFN per i Laboratori Nazionali di Legnaro che pur essendo una struttura nazionale dell'INFN ospita al suo interno attività dell'Università di Padova. La collaborazione con INAF avviene nell'ambito di una convenzione quadro tra INAF e Università italiane (CRUI). Analogamente i rapporti fra Università di Padova e CNR sono regolati da una convenzione, stipulata nel 1995 con INFN (Istituto Nazionale per la Fisica della Materia), passato al CNR nel 2003, quando quest'ultimo lo ha assorbito. La ricerca universitaria nel campo della fisica della materia condensata è attualmente coordinata a livello nazionale dal CNISM (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia) del quale l'Università di Padova è socio fondatore.

Il Dipartimento gestisce l'Osservatorio Astrofisico di Asiago dell'Università di Padova, ove sono operativi i più grandi telescopi ottici presenti sul territorio nazionale assieme alle strutture osservative di OAPD-INAF. Lì si trova la più grande camera per alluminatura di specchi disponibile in Italia. Dal 2011 è entrata in funzione anche una nuova stazione osservativa, nodo di una rete internazionale dedicata allo studio dei fenomeni dell'alta atmosfera. Tutte le attività organizzative, di sviluppo e di manutenzione della sede di Asiago vengono realizzate in collaborazione con OAPD-INAF. L'esperienza dei tecnici di Asiago, maturatasi e tramandata grazie all'utilizzo continuo di strumentazioni uniche in Italia, si è dimostrata cruciale per il buon funzionamento di telescopi situati all'estero, quali il Telescopio Nazionale Galileo (TNG) alle Canarie e il VLT Survey Telescope (VST) in Cile.

Il Dipartimento partecipa al Consorzio RFX, una collaborazione tra CNR, ENEA, Università di Padova, INFN e Acciaierie Venete S.p.A. RFX ha come tema di ricerca il settore della fusione termonucleare controllata per la produzione di energia, nell'ambito di un contratto EURATOM.

È inoltre importante ricordare il ruolo significativo svolto dal Dipartimento nelle attività e nella gestione del Centro di Ateneo Studi e Attività Spaziali G. Colombo.

Il raggiungimento di risultati rilevanti nell'attività di ricerca in fisica, astronomia e astrofisica sovente richiede tecnologie, metodologie e infrastrutture che per il loro costo elevato e per la loro complessità, possono essere acquisite solo nell'ambito di grandi collaborazioni. Queste il più delle volte si concretizzano grazie allo stretto legame con gli Enti di ricerca INAF e INFN i quali ottimizzano con efficacia l'utilizzo delle risorse e accendono proficue sinergie.

Il Dipartimento condivide con la Sezione INFN i servizi meccanici ed elettronici e di progettazione interni ed ha accesso ai Laboratori Nazionali di Legnaro dell'INFN e alle strutture dell'OAPD-INAF, in particolare ai laboratori di ottica e di elettronica dell'OAPD-INAF, dove vengono attualmente progettati, costruiti e testati strumenti per i maggiori telescopi terrestri e spaziali.

Grande attenzione viene rivolta dal Dipartimento anche alla promozione di applicazioni interdisciplinari e multidisciplinari di metodologie e tecniche (teoriche e sperimentali) sviluppate nelle linee di ricerca e al loro conseguente trasferimento tecnologico. Queste attività sono spesso inserite in progetti di ampio respiro, finanziati dalla comunità europea di cui il Dipartimento di Fisica e Astronomia spesso è il proponente.

Il Dipartimento di Fisica e Astronomia possiede una ricca ed importante raccolta di strumenti scientifici di interesse storico (oltre mille oggetti dal Cinquecento in poi) che ricostruiscono il prestigioso passato scientifico dell'Università di Padova. Attualmente il Museo di Storia della Fisica è collocato presso il polo didattico del Dipartimento.

Nella prestigiosa sede della Torre della Specola dell'Osservatorio di Padova - INAF, nell'omonimo museo, sono raccolti importantissimi documenti e strumenti che testimoniano la secolare tradizione dell'astronomia padovana.

All'Osservatorio Astrofisico di Asiago dell'Università di Padova si trova invece il "Museo degli strumenti dell'Astronomia" dell'Università di Padova, che raccoglie gli strumenti del secolo scorso, acquistati dopo la sua fondazione nel 1942. Questa collezione è di supporto alle attività di divulgazione del Dipartimento, curate assieme a OAPD-INAF, frequentate da circa ventimila visitatori ogni anno.

Il Dipartimento gestisce direttamente i corsi di dottorato in Fisica e in Astronomia e partecipa attivamente a quelli in Scienze e Ingegneria dei Materiali e delle Nanostrutture, in Scienze, Tecnologie e Misure Spaziali e in Fusion Science and Engineering.

La struttura organizzativa vede a capo del Dipartimento il Direttore coadiuvato da un vice Direttore e da un referente per l'area di Astronomia e l'Osservatorio Astrofisico di Asiago. In Dipartimento operano la Commissione Scientifica e la Commissione Risorse. La prima ha il compito di proporre le linee guida per la valutazione dei progetti sottomessi alle varie tipologie di finanziamento, la seconda di proporre il piano triennale per le risorse docenza. L'attività di ricerca del Dipartimento si avvale dei seguenti servizi:

- servizio di amministrazione per la gestione di tutte le operazioni di carattere finanziario, delle convenzioni e dei contratti,
- servizio di segreteria scientifica per la gestione di convegni e workshops e dei laboratori di ricerca,
- servizio di segreteria di direzione per la gestione dei bandi per assegni di ricerca, delle domande di accesso alla struttura da parte degli ospiti, delle operazioni di accoglienza di ospiti stranieri, delle domande di finanziamento presentate dai docenti in risposta a diverse call, delle domande per visiting scientist, delle procedure concorsuali per il personale docente, delle assunzioni di nuovo personale
- servizio di officina meccanica e di officina elettronica per la progettazione e sviluppo di attrezzature meccaniche ed elettroniche finalizzate alla ricerca
- servizi tecnici generali per la gestione degli spazi, del magazzino, della posta e degli accessi del personale ospite alle varie strutture
- laboratori di ricerca dedicati alla realizzazione di esperimenti specifici.