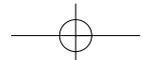
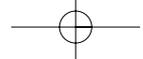


Scuola Superiore Sant'Anna di Studi Universitari e di Perfezionamento

Polo Sant'Anna Valdera



L'eccellenza come disciplina.



Il Polo Sant'Anna Valdera.

Il Polo Sant'Anna Valdera (PSV) è il parco scientifico della Scuola Superiore Sant'Anna; una struttura d'avanguardia che costituisce l'ambiente ideale per condurre attività di ricerca e formazione in settori ad alto contenuto tecnologico.

Il PSV è sorto nel quadro di un ambizioso progetto di crescita della Scuola Superiore Sant'Anna, fondato su attività di ricerca e di formazione proiettate verso l'esterno. L'area su cui sorge è stata donata dalla Piaggio & C. S.p.A., e riconvertita dalla Scuola con contributi del MIUR (ex legge 488/92), dell'Unione Europea, della Regione Toscana e del Comune di Pontedera.

All'interno dell'edificio è posta una targa in memoria di Giovanni Alberto Agnelli, il giovane Presidente della Piaggio che condivise con entusiasmo l'ideazione e la realizzazione del PSV.

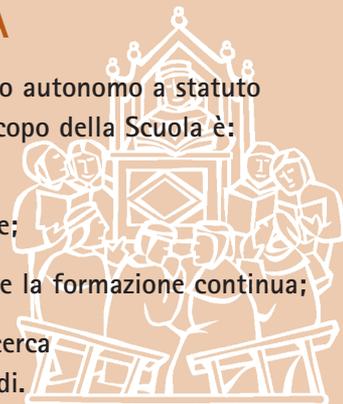
La nascita del PSV è strettamente legata a un piano di potenziamento della rete di ricerca e di sviluppo del territorio, concepito dalla Scuola Superiore Sant'Anna a partire dal 1994 con l'avvio del Progetto LINK. Oggi il PSV - come centro per la ricerca d'avanguardia - ospita una buona parte dei Laboratori della Scuola, ponendosi anche come:

- > agente della politica di sviluppo locale e d'innovazione territoriale;
- > punto di valorizzazione e trasferimento del patrimonio di esperienze e di conoscenze maturato in ambito scientifico internazionale.

LA SCUOLA SUPERIORE SANT'ANNA

La Scuola Superiore Sant'Anna è un istituto universitario autonomo a statuto speciale, che opera nel campo delle scienze applicate. Scopo della Scuola è:

- > promuovere lo sviluppo della cultura, della ricerca scientifica e tecnologica, dell'innovazione;
- > curare la formazione universitaria, post-universitaria e la formazione continua;
- > assicurare la continua interazione fra le attività di ricerca e di formazione a beneficio dell'alta qualità degli studi.



La missione.

LIPSV mira alla valorizzazione dei risultati della ricerca, ponendosi quale struttura di supporto alla politica della Scuola, che è proiettata al potenziamento delle relazioni con il mondo industriale, finanziario e della Pubblica Amministrazione.

Gli obiettivi che la Scuola Superiore Sant'Anna intende raggiungere attraverso il PSV sono riconducibili a tre principali direttrici d'intervento:

- > **Potenziare** la ricerca creando un ambiente capace di stimolare la *cross fertilization* fra le varie discipline.
- > **Valorizzare** i risultati della ricerca e costituire un ponte con i centri internazionali del sapere.
- > **Favorire** le politiche di sviluppo del territorio attraverso la collaborazione con partner locali e nazionali, lo stimolo alla nascita e l'assistenza allo *start-up* di neo imprese *high-tech* e l'offerta di formazione e consulenza.

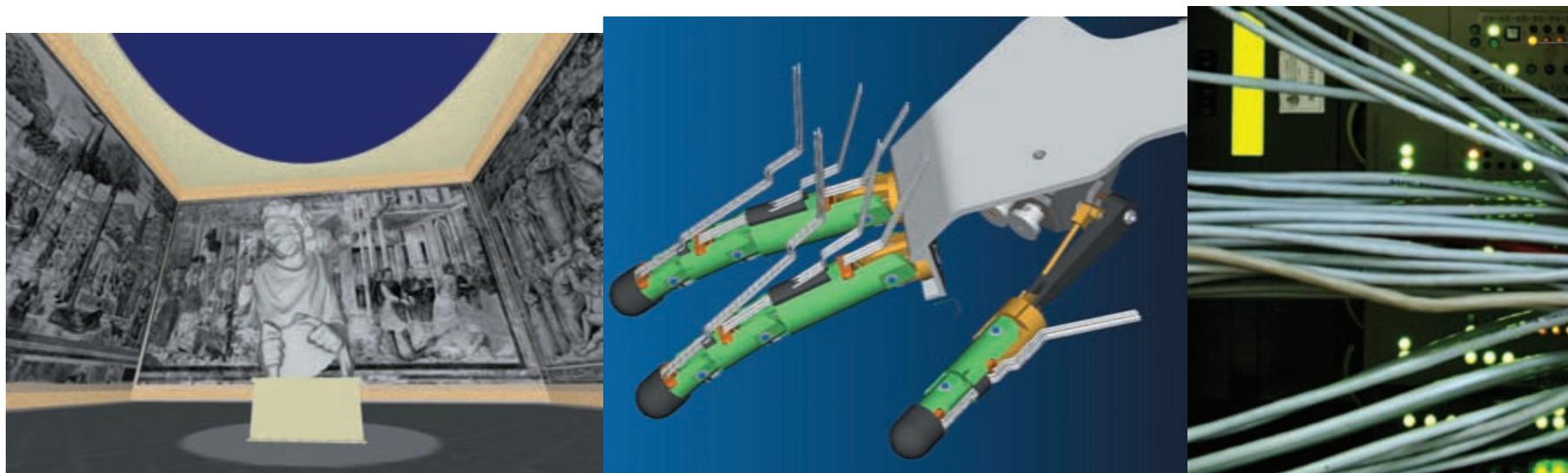
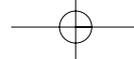




La struttura.

Su 6.300 metri quadrati, il PSV comprende:

- > 7 tra laboratori e centri di ricerca
- > 2 “camere bianche” classe 1.000-10.000
- > 2 laboratori CAD per progettazione elettronica e meccanica
- > 1 officina meccanica di precisione
- > 4 aule informatiche e didattiche da 184 posti complessivi
- > 25 uffici per docenti e ricercatori
- > 250 metri quadrati dedicati a sale riunioni e *teaching-lab*
- > foresteria e spazi per l'accoglienza degli ospiti
- > servizi generali e uffici

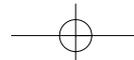


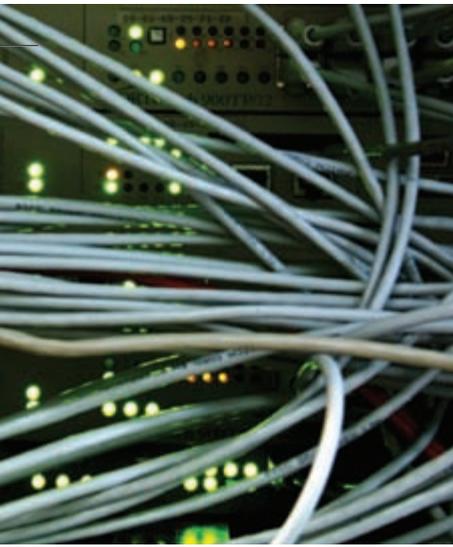
Laboratori e Centri di Ricerca presenti nel PSV.

LIl PSV è la sede dei Laboratori della Scuola Superiore Sant'Anna che svolgono ricerca avanzata nel campo delle nuove tecnologie - robotica, bioingegneria, biotecnologie, microingegneria, ambienti virtuali, informatica - nonché nell'innovazione e nel marketing territoriale. I Laboratori della Scuola sono inseriti in reti internazionali di eccellenza e vantano una consolidata esperienza di collaborazione con imprese, enti locali e amministrazioni pubbliche.

ARTS Lab (Advanced Robotics Technology and Systems Laboratory)

Fondato nel 1989, è stato uno dei primi laboratori di ricerca attivato presso la Scuola Superiore Sant'Anna. L'ARTS Lab è focalizzato sulla ricerca fondamentale nei settori della bioingegneria, della robotica e della mecatronica con un approccio fortemente multidisciplinare ed interdisciplinare. Una delle sue peculiarità è quella di esplorare soluzioni tecniche di tipo biomorfo e antropomorfo per l'applicazione nel campo della robotica e dell'automazione. A partire da solide competenze di base nel campo della bioingegneria industriale, elettronica e dell'informazione, arricchite da collegamenti con altre aree culturali quali quelle delle neuroscienze, della percezione artificiale e delle scienze sociali e umanistiche, l'ARTS Lab svolge attività didattica e di ricerca principalmente nei settori della robotica biomedica, delle misure elettroniche biomediche, della biomecatronica e della bioingegneria della riabilitazione.





BIO Labs (Biological Laboratories)

I Laboratori Biologici della Scuola Superiore Sant'Anna sono costituiti da diverse unità funzionali tra loro interconnesse: Biochimica, Biotecnologie, Colture vegetali in vitro, Criomicroscopia Elettronica e Microanalisi a raggi X, Laboratorio di Analisi Suolo-Acque, Laboratorio Entomologico (LELab), e Microscopia Ottica. Le attività di ricerca dei BIOLabs si caratterizzano per la loro multidisciplinarietà e l'elevato livello tecnologico. Le tematiche affrontate sono di ampio respiro, quali il monitoraggio ambientale, la gestione di agroecosistemi, l'interazione piante/ambiente ed i biomateriali, ed hanno come denominatore comune l'ambiente considerato più come risorsa che come fattore vincolante lo sviluppo. Alcuni esempi di attività di ricerca dei BIOLabs riguardano: la bonifica dei terreni inquinati attraverso l'utilizzo di piante (Fitorimediazione), lo sviluppo di biotecnologie per la realizzazione di prodotti ad elevato *know-how*, l'impiego di sistemi vegetali *in vitro* come modelli d'indagine biochimico-molecolare, la conservazione del germoplasma vegetale, la produzione di metaboliti secondari di interesse farmaceutico, il miglioramento genetico, le strategie di lotta biologica e lo studio di bioindicatori entomologici.

CRIM (Center for Applied Research in Micro and Nano Engineering)

Studia metodi di progettazione e tecnologie di fabbricazione di microcomponenti, microsistemi e micromacchine di dimensioni comprese fra il centimetro e qualche decina di micron. Il CRIM, adottando un approccio multidisciplinare meccatronico, studia e realizza dispositivi e macchine integrate e miniaturizzate per una vasta gamma di applicazioni, la maggior parte delle quali nel settore biomedico. Esempi di tali dispositivi e macchine sono rappresentati da microendoscopi autonomi che integrano microtelecamere, sensori per diagnostica e monitoraggio, attuatori intelligenti capaci di muoversi in ambienti difficilmente accessibili. In particolare il CRIM studia sistemi per la chirurgia e la terapia minimamente invasiva, strumenti intelligenti per l'endoscopia, sensori per il monitoraggio della salute, microstrumentazione per la caratterizzazione di tessuti biologici e microrobot per l'assemblaggio di micromacchine. Per la realizzazione dei propri microdispositivi, il CRIM si avvale di due camere bianche (classe 1.000-10.000) di oltre 100 m² e di una serie di attrezzature specifiche per il test e la calibrazione dei microsistemi.



PERCRO (Perceptual Robotics Laboratory)

Svolge attività di ricerca nel campo di Ambienti Virtuali e Teleoperazione ed ha maturato una considerevole esperienza nello sviluppo tecnico e sperimentale di sistemi di Ambienti Virtuali. Le componenti di sistemi virtuali relative alla rappresentazione grafica, alla modellazione del comportamento ed alla interazione con l'ambiente simulato sono oggetto di studio approfondito secondo un approccio unico nel panorama della ricerca italiana.

Le attività condotte dal Laboratorio PERCRO, dando origine alla realizzazione di prototipi suscettibili di ingegnerizzazione, lo caratterizzano quale fonte qualificata di conoscenza scientifica e di innovazione tecnologica nei campi delle applicazioni della Realtà Virtuale, di Interfacce *Haptiche* e di Meccanica dei Robot. Presso il Laboratorio PERCRO sono state sviluppate librerie grafiche per la visualizzazione di ambienti virtuali complessi, e in particolare per la visualizzazione di opere d'arte e di edifici di interesse storico culturale.

RETIS (Real-Time Systems Laboratory)

Svolge la propria attività di ricerca nel settore dei Sistemi in tempo reale. Tale settore è in forte espansione in quanto strettamente collegato alle nuove Applicazioni Multimediali e in Realtà Virtuale, quali la videoconferenza, il *video-on-demand*, i simulatori avanzati per sistemi ed i sistemi di controllo motore per autoveicoli.

In questo contesto, il Laboratorio RETIS si occupa di strumenti software per lo sviluppo di tali sistemi, di protocolli per la comunicazione su rete e di *kernel* per sistemi *embedded real-time*.

Centro di Ricerca EZ Lab

E' un Centro di Ricerca sulle Tecnologie e i Servizi di Supporto alla Longevità che integra competenze in bioingegneria, analisi socio-economica, fattori umani, marketing, medicina, giurisprudenza, e promuove progetti ed iniziative culturali volti a coniugare le esigenze del cittadino anziano con le opportunità di innovazione industriale nel settore della Longevità.

Il centro è orientato a operare secondo il concetto di *ricerca collaborativa* che rende possibile un ampio spettro di applicazioni ed il trasferimento di tecnologie al mondo produttivo attraverso il meccanismo della sponsorizzazione dell'attività di ricerca.



IN.STAT

Attivato su impulso dei settori di Ingegneria e di Economia, si propone di studiare, sviluppare e sperimentare metodologie innovative per la valorizzazione dei risultati della ricerca scientifica e tecnologica e per l'analisi, il marketing e le politiche territoriali basate sull'innovazione tecnologica, organizzativa, gestionale e normativa.

Centro di Ricerca di Robotica Umanoide

In collaborazione con la Waseda University di Tokyo. Il Centro è stato istituito nell'ambito dell'accordo di collaborazione scientifico-culturale tra Italia e Giappone.



Servizi di formazione e consulenza.



Area Finanza e Progetti. Il PSV si propone come partner e referente ideale per i soggetti pubblici e privati, sia italiani che stranieri, interessati a sviluppare progetti che favoriscano le ricadute sociali, economiche e produttive della ricerca.

Area Innovazione e trasferimento tecnologico. Fornendo studi di fattibilità, consulenza, analisi di mercato, formazione e ingegnerizzazione di prodotto, il PSV facilita l'accesso alle nuove tecnologie sviluppate nei laboratori della Scuola Superiore Sant'Anna e indirizza il mercato industriale verso un approccio di tipo *problem solving*.

Area Spin-off Center e Spin-Off Community. Il PSV accoglie le imprese *spin-off* e fornisce le competenze qualificate in grado di supportare il loro *start-up*. Al 2002 si registra la nascita di dodici imprese *spin-off*.



Area Proprietà intellettuale. Il PSV fornisce assistenza nelle procedure di brevettazione e nella certificazione di prodotto.

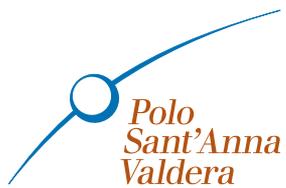
Area Formazione Avanzata. Il PSV è anche un "cantiere di formazione", che valorizza i percorsi post laurea come opportunità di formazione *on the job*. La presenza nel PSV di un'area residenziale consente di ospitare ricercatori e docenti provenienti dall'Italia e dall'estero e di offrire ai non residenti i servizi di formazione avanzata.



COME ARRIVARE AL PSV:



Il Polo Sant'Anna Valdera è ubicato a Pontedera, a 15 minuti da Pisa e Livorno e a 35 minuti da Firenze. In auto è raggiungibile percorrendo la S.G.C. (Strada di Grande Comunicazione) FI-PI-LI. Per chi proviene dall'Autosole l'uscita è Firenze-Signa. Dalla S.G.C. uscire a Pontedera-Ponsacco, girare in direzione Pontedera, poi seguire le indicazioni per lo Stabilimento Piaggio. In Viale Rinaldo Piaggio, il Polo Sant'Anna Valdera si trova al numero civico 34.



V.le Rinaldo Piaggio, 34 - 56025 Pontedera (PI)
Tel. 050.883.003 - Fax 050.883.100
E-mail: segrpsv@sssupsup.it - www.psv.sssupsup.it



P.zza Martiri della Libertà, 33 - 56127 PISA - Tel. 050.883.111 - Fax 050.883.296 - www.sssupsup.it

design **✚ HORACE KIDMAN**

Questa brochure è stata stampata su carta ecologico-riciclata contenente un 80% di fibre riciclate e un 15% di fibre non trattate con cloro.

