

Università degli Studi di Pavia  
Piano Triennale per la transizione digitale  
2024-2026

*Riferimento al Piano Triennale per l'informatica 2022-2024  
pubblicato da AGID (23-01-2023)*

28 Maggio 2024

<b>PARTE Ia - IL PIANO TRIENNALE .....</b>	<b>5</b>
<b>Introduzione e obiettivi del documento .....</b>	<b>5</b>
<b>Ruolo del Responsabile per la Transizione al Digitale .....</b>	<b>6</b>
<b>Contesto e organizzazione a supporto.....</b>	<b>7</b>
<b>Obiettivi e linee di azione in sintesi.....</b>	<b>11</b>
Obiettivo 1 – Garantire il funzionamento amministrativo .....	12
Obiettivo 2 – Migliorare e garantire la connettività e la sicurezza informatica .....	13
Sintesi principali risultati 2021-2023 .....	13
Sintesi principali linee di azione 2024-2026 .....	14
Obiettivo 3 – Migliorare l’esperienza digitale dello studente .....	15
Sintesi principali risultati 2021-2023 .....	15
Sintesi principali linee di azione 2024-2026 .....	15
Obiettivo 4 – Supportare la comunicazione digitale .....	16
Sintesi principali risultati triennio 2021-2023 .....	16
Sintesi principali linee di azione 2024-2026 .....	16
Obiettivo 5 – Supportare la didattica e l’apprendimento .....	17
Sintesi principali risultati triennio 2021-2023 .....	17
Sintesi principali linee di azione 2024-2026 .....	19
Obiettivo 6 – Supportare le decisioni attraverso il governo degli indicatori.....	21
Sintesi principali risultati triennio 2021-2023 .....	21
Sintesi principali linee di azione 2024-2026 .....	22
Obiettivo 7 – Supportare Ricerca e Terza Missione .....	23
Sintesi principali linee di azione 2024-2026 .....	23
Obiettivo 8 – Transizione al cloud .....	24
Analisi dei carichi on-premises .....	24
Sintesi principali risultati 2021-2023 .....	25
Sintesi principali linee di azione 2024-2026 .....	25
Obiettivo 9 – Trasformazione digitale ed efficientamento dei processi interni .....	27
Il Laboratorio di Facilitazione Amministrativa e i principali risultati 2021-2023 .....	27
Altri processi digitalizzati.....	28
Sintesi principali linee di azione 2024-2026 .....	28
Il progetto Identity&Access Management .....	29
<b>PARTE IIa - La governance .....</b>	<b>30</b>
<b>Il supporto al presidio qualità ed al nucleo di valutazione .....</b>	<b>30</b>
<b>ICT governance e i centri di competenze processi amministrativi .....</b>	<b>32</b>
DEFINIZIONE CENTRO DI COMPETENZE .....	33

Paradigma di riferimento e ambito di intervento .....	33
Elenco macro-processi .....	34
Implementazione dei poli territoriali .....	35
Rinnovo pluriennale aule informatiche .....	38
Adeguamento aule per l'integrazione di studenti disabili.....	39
<b>PARTE IIIa – LE COMPONENTI TECNOLOGICHE .....</b>	<b>40</b>
<b>CAPITOLO 1. SERVIZI .....</b>	<b>40</b>
OB. 1 – GARANTIRE IL FUNZIONAMENTO AMMINISTRATIVO.....	40
Linea di azione LA1.OB1.ASSESSMENT PIANI DI STUDIO E IMPLEMENTAZIONE GDA.....	40
Linea di azione LA10.ADOZIONE AUTENTICAZIONE EIDAS.....	41
Linea di azione LA11.ADOZIONE ADOZIONE APP IO.....	41
OB. 3 – MIGLIORARE L'ESPERIENZA DIGITALE DELLO STUDENTE.....	42
Linea di azione LA7.IMPLEMENTAZIONE SISTEMA GESTIONE CLA.....	42
Linea di azione LA3.IMPLEMENTAZIONE TIROCINI DI AREA MEDICA.....	42
Linea di azione LA5.IMPLEMENTAZIONE SISTEMA DI SERVICE DESK STUDENTI .....	43
Linea di azione LA14.ADEGUAMENTO AL SINGLE DIGITAL GATEWAY .....	43
OB. 4 – SUPPORTARE LA COMUNICAZIONE DIGITALE.....	44
Linea di azione LA9.ADOZIONE COMPLESSIVA DI WA ITALIA.....	44
Linea di azione LA12.EC2U E MOBILITÀ INTER-ATENEO.....	44
Linea di azione LA13.UNIPV@WORK.....	45
OB. 9 – TRASF. DIGITALE ED EFFICIENTAMENTO PROCESSI INTERNI .....	46
Linea di azione LA4.IMPLEMENTAZIONE CICLO PASSIVO .....	46
Linea di azione LA2.IMPLEMENTAZIONE TIMESHEET INTEGRATO .....	46
Linea di azione LA11.ADOZIONE ADOZIONE APP IO.....	47
Linea di azione LA8.ASSESSMENT PROCESSO DI FIRMA E FIRME ONE-SHOT.....	47
OB. 7 – SUPPORTARE RICERCA E TERZA MISSIONE .....	48
Linea di azione LA6.IMPLEMENTAZIONE SISTEMA DOTTORATI .....	48
<b>CAPITOLO 2. DATI .....</b>	<b>49</b>
OB. 7 – SUPPORTARE LE DECISIONI ATTRAVERSO IL GOVERNO DEGLI INDICATORI .....	49
Linea di azione LA1.AUMENTARE LA CREAZIONE DI DOSSIER DI PRODOTTO .....	49
Linea di azione LA2.DISTRIBUIRE LE NUOVE VERSIONI DI ANALYTICS SU PBI .....	49
Linea di azione LA3.DASHBOARD IN A DAY PER OGNI UFFICIO.....	50
Linea di azione LA4.AVVIARE L'INIZIATIVA UNIPV OPEN DATA .....	50
Linea di azione LA5.MIGLIORARE IL POSIZIONAMENTO RANKING.....	51
<b>CAPITOLO 3. PIATTAFORME .....</b>	<b>52</b>
OB. 1 – GARANTIRE IL FUNZIONAMENTO AMMINISTRATIVO.....	52

Linea di azione LA1.MISURA 1.3.1 .....	52
<b>OB. 9 – TRASFORMAZIONE DIGITALE DEI PROCESSI INTERNI .....</b>	<b>53</b>
Linea di azione LA4.PIATTAFORMA DI IDENTITY MANAGEMENT .....	53
<b>OB. 8 – TRANSIZIONE AL CLOUD .....</b>	<b>54</b>
Linea di azione LA1.MIGRAZIONE A MICROSOFT 365 .....	54
Linea di azione LA2.AVVIAMENTO VDI .....	55
Linea di azione LA3.EVOLUZIONI LAB VIRTUALI .....	56
<b>CAPITOLO 4. INFRASTRUTTURE .....</b>	<b>57</b>
<b>OB. 8 – TRANSIZIONE AL CLOUD .....</b>	<b>57</b>
Linea di azione LA1.VALUTAZIONE/ADOZIONE NUOVO CLOUD STORAGE .....	57
Linea di azione LA2.MIGRAZIONI WEB SATELLITI SU CLOUD .....	58
Linea di azione LA3.EVOLUZIONI SALA MACCHINE VS RICERCA.....	59
<b>CAPITOLO 5. SICUREZZA INFORMATICA .....</b>	<b>60</b>
<b>OB. 2 – MIGLIORARE E GARANTIRE LA CONNETTIVITÀ E LA SICUREZZA INF.....</b>	<b>61</b>
Linea di azione LA1.RIQUALIFICAZIONE E AMMODERNAMENTO RETE CABLATA.....	61
Linea di azione LA2.NUOVE PIATTAFORME PER LA SICUREZZA INTERNA .....	62

# PARTE Ia - IL PIANO TRIENNALE

## Introduzione e obiettivi del documento

Al fine di dettagliare gli interventi organizzativi e tecnologici di trasformazione digitale del prossimo triennio, è bene ripercorrere in modo sintetico le recenti tappe organizzative realizzate dalla nostra amministrazione in questo ambito.

Da ottobre 2020 è stata istituita una nuova Area, denominata Area Sistemi Informativi, che ha l'obiettivo di aggregare e indirizzare tutte le iniziative di trasformazione digitale della nostra organizzazione. Tali iniziative sono state concertate e realizzate mediante la collaborazione dei Servizi Amministrativi, con la cooperazione diretta del "Laboratorio di facilitazione amministrativa" (istituito con determina dirigenziale Prot. 0155997 del 27/11/2019), del Servizio Innovazione Didattica e Comunicazione digitale e con i Servizi Archivistici di Ateneo, cui afferisce la responsabilità di gestione documentale e della conservazione.

Il Responsabile per la Transizione al Digitale è stato individuato nella figura del Dirigente dell'Area Sistemi Informativi e si avvale di competenze trasversali per l'esecuzione della strategia di digitalizzazione.

La passata esperienza della nostra amministrazione nell'analisi e nella misurazione dei processi ha via via reso possibile una sinergia sempre maggiore tra questi diversi interlocutori che ha consentito di integrare prima nel Piano Integrato delle Performance, poi nel PIAO (passando per il POLA) tutte le iniziative di efficientamento e digitalizzazione, dietro un formale mandato "politico".

Come vedremo in seguito, la forte integrazione tra PIAO, processi di supporto all'assicurazione qualità e iniziative digitali, ha consentito di creare un contesto strategico in cui definire le priorità di digitalizzazione e indirizzare le iniziative organizzative necessarie, in forte sinergia con la governance dell'Ateneo, formata da Prorettori, delegati e dai Direttori di Dipartimento.

È dunque obiettivo del presente documento riportare in modo schematico e facilmente intellegibile quali siano gli obiettivi, le linee di azione e le strutture coinvolte nella trasformazione digitale, allo scopo di fornire al lettore informazioni semplici ed estremamente legate agli obiettivi della nostra Amministrazione.

Risulta infatti altresì importante sottolineare che tale piano non ripercorre pedissequamente il modello presentato da AGID, ma lo contestualizza alla specificità di una amministrazione universitaria, al fine di renderlo concreto e comprensibile, tralasciando gli aspetti maggiormente generali e tecnici che, seppure fondanti nella digitalizzazione di un ente pubblico, non consentono di concentrare l'attenzione sugli obiettivi primari: Didattica, Ricerca e Terza Missione.

## Ruolo del Responsabile per la Transizione al Digitale

Come anticipato, il contesto organizzativo in cui si svolge l'azione del Responsabile per la Transizione al Digitale è formato dai seguenti interlocutori:

- 1- Responsabile per la Transizione al Digitale, il dirigente dell'Area Sistemi Informativi
- 2- Laboratorio di facilitazione amministrativa, presso il Servizio Programmazione e Sviluppo Organizzativo
- 3- Area sistemi informativi, in particolare le figure di demand management
- 4- Responsabile Gestione Documentale e Responsabile Conservazione
- 5- Affari legali

In questo contesto, fatto da incontri formali e informali, avviene la pianificazione annuale e pluriennale delle iniziative di trasformazione digitale che convergono nel PIAO e che ora sono dettagliate dal presente documento.

Le diverse competenze che collaborano alla pianificazione ed esecuzione del piano sono necessarie per cogliere i diversi aspetti di una innovazione digitale, mettendo in relazione gli aspetti di compliance (la gestione documentale, il legale) con quelli di efficientamento e di semplificazione.

Gli ambiti di intervento di questo gruppo di lavoro sono principalmente legati a questi processi:

- Firme digitali e tipologie di documenti;
- Istanze del personale e modalità di dematerializzazione;
- Unificazione delle identità digitali (SPID/CIE).

## Contesto e organizzazione a supporto

Fin dall'istituzione dell'Area Sistemi Informativi, è stato rilevante l'investimento dell'Amministrazione in termini di risorse umane, finanziarie e investimenti nell'ambito digitale.

Questo sia per cogliere le opportunità che le tecnologie offrono all'ambito Universitario sia, e soprattutto, per colmare un gap di risorse che risulta comunque ancora evidente rispetto ad altre amministrazioni universitarie di equivalenti dimensioni.

È importante infatti sottolineare che se l'Information Technology prima veniva percepita come uno strumento dell'azione amministrativa, è evidente come dal 2020 ad oggi l'ICT sia diventata abilitante per alcuni processi strategici e primari dell'Ateneo. A questo proposito si pensi al cloud computing, alla collaboration, alla digitalizzazione della mobilità studentesca, alla didattica online, al miglioramento di tutte le modalità di comunicazioni digitali. In questi casi si può facilmente evincere che l'ICT non sia stata solo uno strumento per gli obiettivi dell'Ateneo ma abbia reso possibili obiettivi non ancora enunciati e non chiaramente percepiti dai diversi interlocutori. In questo senso si può parlare oggi di "trasformazione digitale", ovvero di un processo organizzativo, culturale, di competenze nel personale tecnico amministrativo ed accademico, che fa realizzare nuovi scenari e nuovi obiettivi prima non ipotizzabili.

La strategicità del digitale è stata colta anche dagli Organi di Ateneo che hanno approvato a dicembre 2021 un [piano strategico pluriennale](#) che riporta i 20 obiettivi qualificanti dell'ultimo triennio rettorale. In tale piano sono presenti alcuni obiettivi fondanti, sui quali l'Ateneo ha deciso di avviare delle iniziative anche in campo digitale, che sono:

<b>Obiettivi strategici di Ateneo</b>
<b>Obiettivo 1 - INCLUSIONE</b>
<b>Obiettivo 2 - SERVIZI AGLI STUDENTI</b>
<b>Obiettivo 6 - RICERCA</b>
<b>Obiettivo 7 - INTERNAZIONALIZZAZIONE</b>
<b>Obiettivo 11 - SVILUPPO ORGANIZZATIVO</b>
<b>Obiettivo 13 - FACILITAZIONE AMMINISTRATIVA</b>
<b>Obiettivo 14 - TRASFORMAZIONE DIGITALE</b>
<b>Obiettivo 15 - ECOSISTEMA WEB</b>
<b>Obiettivo 16 - COMUNICAZIONE</b>
<b>Obiettivo 18 - MASTER</b>

Come si può notare alcuni di questi esprimono già degli obiettivi in termini ICT (ad esempio "Ecosistema Web", "Trasformazione digitale"), mentre altri vedranno le iniziative digitali come un sottoinsieme degli interventi strategici dell'Ateneo.

Nel paragrafo seguente vedremo la mappatura degli obiettivi digitali su questi obiettivi strategici, da cui poi saranno dedotte le iniziative digitali.

Per raggiungere gli obiettivi prefissati, è bene riportare l'organigramma dell'Area ICT, rimandando alle determinate di organizzazione per una descrizione dettagliata delle singole attività svolte dalle diverse unità organizzative.



È opportuno sottolineare come alcuni obiettivi strategici siano stati "innestati" nell'organizzazione, come ad esempio "ecosistema web", "cloud e sistemi", "integrazione dati", mentre altri siano stati implementati grazie all'evoluzione di alcune figure, i c.d. *demand manager* (afferenti al Servizio Qualità e Gestione della Domanda, così come in altre strutture amministrative dell'Ateneo) ed i *key user* (afferenti all'ambito amministrativo). Tali figure hanno supportato e supporteranno le fasi evolutive e di assistenza sui processi (primari e di supporto) in una attività continuativa di pianificazione e mappatura dei processi sui sistemi, di abilitazione nuove funzionalità rispetto alle nuove evidenze emerse dai diversi stakeholder e monitoraggio dell'utilizzo attraverso il sistema di supporto (<https://sos.unipv.it>). Questo ambito sarà dettagliato nel capitolo successivo relativo alla governance dei servizi ICT, in cui si evidenzieranno anche i punti di "ingresso" di gestione della domanda esterna all'Area Sistemi Informativi.

In un contesto esterno e interno così complesso e articolato, è bene dunque riportare una complessiva analisi SWOT del “digitale” nell’Ateneo, per comprendere appieno le iniziative che saranno introdotte in seguito e le risorse necessarie.

<p><b>PUNTI DI FORZA (Interni)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorevolezza dell'Area</li> <li>• Padronanza degli strumenti statistici</li> <li>• Filiera che unisce le competenze di dominio e tecniche</li> <li>• Risorse neo-assunte interessate a <a href="#">digital transformation</a></li> <li>• Governo del portafoglio di prodotti e servizi digitali dell'Ateneo</li> <li>• Forti collegamenti con il sistema universitario (direttori ICT)</li> <li>• Orientamento al <a href="#">problem solving</a></li> <li>• Gestione delle infrastrutture e delle postazioni</li> <li>• Networking e sicurezza informatica</li> <li>• Tutor digitali e progetto di mappatura competenze digitali</li> </ul>	<p><b>PUNTI DI DEBOLEZZA (Interni)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarsa consapevolezza del rischio cyber</li> <li>• Organizzazione dei centri di competenze di processo</li> <li>• Frammentazione delle attività informatiche e dei punti di gestione della domanda interna</li> <li>• Sistema di gestione dell'identità digitale</li> <li>• Scarsa presenza di competenze di ambito Ricerca in Area ICT</li> <li>• Percezione in flessione dell'efficacia di servizio</li> </ul>
<p><b>OPPORTUNITÀ (Esterne)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondi PNRR</li> <li>• Intelligenza artificiale</li> <li>• Cloud</li> <li>• Primato nella classifica CENSIS tra i grandi Atenei</li> <li>• Mercato ICT molto ricco di soluzioni a supporto della Ricerca</li> </ul>	<p><b>MINACCE (Esterne)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rischio cyber</li> <li>• Cloud: costi crescenti per l'esercizio</li> <li>• Retribuzioni non adeguate alle competenze richieste</li> <li>• Università telematiche che utilizzano il digitale come leva</li> </ul>

Dall’analisi della SWOT si può evincere innanzitutto come il capitale umano sia, di fatto, il valore dell’Area e che attraverso le competenze ed il corretto atteggiamento nei confronti dell’utenza, la gran parte delle iniziative vengono portate a termine e mantenute in esercizio. Ne è testimonianza la leadership ottenuta anche nella classifica CENSIS delle Università grandi.

Elemento invece da considerare è ancora l’effettiva numerosità di personale nell’Area che, paragonata ad altre amministrazioni omogenee, risulta ancora di molto inferiore.

Confrontare infatti le risorse impiegate dalle altre amministrazioni nelle Aree dei sistemi informativi è sempre molto complesso, a causa delle diverse modalità organizzative adottate. Tuttavia, senza voler entrare nel dettaglio dei dimensionamenti dei diversi Atenei, risulta evidente che negli Atenei di riferimento (ad esempio Bicocca, Verona, Cà Foscari) le modalità organizzative hanno consentito via via di accentrare le funzioni ICT, aumentando sensibilmente l’efficacia dell’azione, ma dotandosi di un numero di personale più consistente che a volte è quasi il doppio del nostro Ateneo.

Analizzando infatti i dati del progetto Good Practice<sup>1</sup>, se da un lato risulta evidente che i costi di infrastruttura (e dunque di personale impiegato) sono di molto minori rispetto alle università simili, dall’altro anche l’efficacia percepita dei servizi ICT, seppure ampiamente vicina al massimo punteggio, è sotto la media delle Università simili. È bene, dunque, concentrare l’attenzione sul fattore organizzativo e su come questo, attraverso l’aggregazione in POLI e l’eventuale impiego di nuovo personale, possa via via fare migliorare i processi di trasferimento della conoscenza e dei servizi digitali, diminuire i malfunzionamenti locali e contribuire alla crescita di competenze del personale amministrativo.

Altro elemento da sottolineare è l’aspetto della sicurezza informatica. Nonostante le iniziative divulgative e i rilevanti investimenti in questo ambito, permane una scarsa consapevolezza del rischio cyber ed è necessaria una costante sensibilizzazione affinché il fattore umano non metta a rischio l’intera azione del nostro Ateneo.

<sup>1</sup> Il progetto “GOOD PRACTICE” è un progetto del Politecnico di Milano che ha l’obiettivo di confrontare efficacia ed efficienza percepita dei diversi Atenei.

Nell'analisi effettuata tuttavia si evidenziano anche i recenti ottimi risultati nella classifica CENSIS, che dovranno comunque essere mantenuti, e si intravede l'intelligenza artificiale (generativa e non) come opportunità di ulteriore trasformazione digitale della nostra amministrazione.

A seguire vedremo la sintesi degli obiettivi dell'Area che sono immediata conseguenza degli obiettivi strategici e delle considerazioni emergenti dalla SWOT. Parte delle stesse, peraltro, sono indirizzate da iniziative organizzative, descritte nella parte IIa.

Per una trattazione dettagliata e coerente con questa rappresentazione delle attività che mostri anche le risorse finanziarie, si veda la relazione allegata alla presente (**allegato 1**) già prodotta alla Direzione generale a novembre 2023, in occasione dell'approvazione del budget.

## Obiettivi e linee di azione in sintesi

La trasformazione digitale è il processo di trasformazione di competenze, processi, sistemi per innovare i servizi in modalità digitale verso la comunità, per l'efficientamento dei processi dell'amministrazione, per il supporto alle decisioni attraverso un costante impegno nel presidio dei servizi tecnici, applicativi e nella ricerca di soluzioni a valore aggiunto.

La PRODUZIONE DI VALORE è un elemento costante e comune a tutta l'azione di innovazione del sistema informativo nel nostro Ateneo e l'assicurazione qualità è lo strumento che regola questa azione.

Per questo motivo, il processo di trasformazione digitale è stato declinato dall'Area Sistemi Informativi in alcuni obiettivi di lungo periodo, al fine di classificare le diverse linee di azione e di ricondurle, di conseguenza, ad obiettivi strategici e al budget assegnato:

- OB.1 GARANTIRE IL FUNZIONAMENTO AMMINISTRATIVO
- OB.2 MIGLIORARE E GARANTIRE LA CONNETTIVITÀ E LA SICUREZZA INFORMATICA
- OB.3 MIGLIORARE L'ESPERIENZA DIGITALE DELLO STUDENTE
- OB.4 SUPPORTARE LA COMUNICAZIONE DIGITALE
- OB.5 SUPPORTARE LA DIDATTICA E L'APPRENDIMENTO
- OB.6 SUPPORTARE LE DECISIONI ATTRAVERSO IL GOVERNO DEGLI INDICATORI
- OB.7 SUPPORTARE RICERCA E TERZA MISSIONE
- OB.8 TRANSIZIONE AL CLOUD
- OB.9 TRASFORMAZIONE DIGITALE ED EFFICIENTAMENTO PROCESSI INTERNI

A seguire ne dettagliamo i contenuti, facendo comprendere quali siano le linee di azione (in estrema sintesi) che sono pianificate. Per una trattazione delle singole attività e linee di azione si veda la parte IIIa del documento.

## Obiettivo 1 – Garantire il funzionamento amministrativo

A questo obiettivo afferiscono tutte le attività di manutenzione ordinaria delle applicazioni gestionali, delle infrastrutture e delle reti, comprendenti le attività di manutenzione evolutiva di lieve entità necessarie a garantire l'adeguamento normativo e il corretto funzionamento dell'amministrazione in efficienza.

Le linee di azione considerate in questo obiettivo riguardano quelle tese a supportare i processi secondari:

- Contabilità
- gestione del personale
- gestione documentale
- elezioni digitali
- magazzino
- intranet
- applicativi sviluppati in-house
- software di base (sistema operativo, office automation, ...)
- software di collaboration
- ....

A titolo esemplificativo la convenzione pluriennale CINECA rientra in questo ambito per i soli software che supportano i processi secondari (gestione del personale, protocollo informatico, ...). Le suite di collaboration, storage e cloud computing di Microsoft e Google, sono invece comprese nella totalità del loro costo.

Le iniziative di ambito infrastrutture (sistemi) e networking comprendono la manutenzione in efficienza degli apparati, la fonia voip così come l'adeguamento delle infrastrutture a nuove caratteristiche tecniche, senza che queste comportino investimenti rilevanti. Gli investimenti con elevate caratteristiche di innovazione, come vedremo, saranno classificati negli obiettivi relativi al CLOUD e al NETWORKING.

Le risorse economiche (budget) impiegate per questa tipologia di obiettivo sono spesso incompressibili e rappresentano circa **il 45% del totale del budget**. Il resto delle risorse, come vedremo negli altri obiettivi, è allocato su attività ordinarie relative ai processi primari (didattica, ricerca, ...) o su attività di innovazione sempre sui medesimi processi.

## Obiettivo 2 – Migliorare e garantire la connettività e la sicurezza informatica

La strategicità dei servizi di rete (wired e wi-fi) e la difesa dagli attacchi informatici deve essere sottolineata con determinazione, posizionando la rete (e i sistemi, come vedremo poi) come asset strategico del nostro Ente.

L'obiettivo si propone dunque di mantenere alti livelli di connettività e di innovazione nelle diverse sedi dell'Ateneo e nei laboratori, oltre a servizi di sicurezza robusti, proattivi e certificati ad alti livelli.

Se da un lato la percezione della connettività da parte dell'utenza è simile ormai a quella di un servizio di base, come la corrente elettrica, dall'altro la complessità dei livelli tecnologici che insistono sulla rete, l'evoluzione delle strategie di attacco e le competenze da introdurre per supportare questi servizi, lo rendono un ambito molto articolato su cui l'investimento deve essere continuo, attento e consapevole.

In questo contesto è importante riportare il recente insediamento dell'ACN (Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale) che individua le strategie e gli adempimenti da attuare per proteggersi da queste minacce. Questa Agenzia è la prova concreta di come il nostro Paese, e la Pubblica Amministrazione, abbia messo a fuoco la portata di questi eventi e li voglia contrastare con politiche attive di presidio e di protezione.

L'Università, e in particolare la nostra, è un ambiente aperto, in cui la Ricerca ci obbliga ad abbattere barriere e protezioni tecnologiche per poter collaborare efficacemente tra diversi Paesi e altri ambiti culturali. Per questo motivo, tenere il passo delle velocità di trasmissione richieste dalla ricerca e al contempo proteggere le nostre informazioni senza vincolare i ricercatori, è un compito peculiare che ci distingue dalle altre Pubbliche Amministrazioni e che richiede investimenti e formazione continua, oltre che protocolli e comportamenti che via via dovremo gradualmente introdurre. Questo sia per rimanere **competitivi** nella ricerca ma anche per **non perdere reputazione** a causa di incidenti relativi alla sicurezza informatica.

### Sintesi principali risultati 2021-2023

Il principale risultato, visibile a tutta la comunità del nostro Ateneo, è sicuramente la completa realizzazione di una nuova infrastruttura wi-fi per tutto l'Ateneo che include:

- 1450 access point ad alta densità, di cui circa 50 esterni
- 2 appliance di sicurezza tipo NGFW
- 2 controller di gestione dell'impianto wireless
- 1 piattaforma di monitoraggio

L'aggiornamento della rete wi-fi ha permesso di sostituire un'infrastruttura con copertura solo parziale degli insediamenti universitari realizzata nel 2012, costituita da 636 punti di accesso ciascuno dei quali garantiva un massimo di 30 connessioni contemporanee e una banda di 300 Mb/s, con una moderna infrastruttura che offre copertura totale di tutti gli spazi interni ed esterni, costituita da 1450 punti di accesso (più del doppio del precedente impianto) ciascuno dei quali garantisce oltre 500 connessioni contemporanee e una banda di 4,8 Gb/s aumentando di fatto di oltre un fattore 10 le potenzialità e le prestazioni. La gestione centralizzata della nuova infrastruttura, operata attraverso i controller configurati in modalità cluster e dimensionati per supportare oltre 10.000 Access Point, permette di diversificare la profilazione degli utenti per categorie e implementare un vasto insieme di funzionalità propedeutiche alla fruizione dei servizi. Contemporaneamente la piattaforma di monitoraggio restituisce in tempo reale tutti i parametri vitali dell'impianto, evidenzia e consente operazioni di bilanciamento e fine tuning dinamico in base all'utilizzo. A protezione dell'intera infrastruttura ci sono

2 apparati firewall operanti in modalità ridondata configurati per applicare filtri di sicurezza coerenti con la tipologia di impianto.

Gli asset della nostra rete sono composti, inoltre, da:

- oltre 15.000 metri di fibra ottica
- oltre 11.000 prese di rete gestite
- 290 switch di distribuzione
- 7 core switch di area urbana
- 3 core switch di area extraurbana
- 2 router di connessione verso GARR
- 2 Cluster costituiti ciascuno da 2 appliance di fascia enterprise con funzionalità di NGFW
- 1 Cluster costituito da 3 appliance di fascia enterprise dedicate alla protezione della server farm e alle connessioni remote VPN
- 1 SandBlast
- 2 sistemi di orchestrazione delle piattaforme di security

Le appliance di sicurezza, elementi fondamentali in un'infrastruttura di rete, svolgono attività di prevenzione delle minacce informatiche erogando contemporaneamente funzionalità di Firewalling, Intrusion Prevention, Anti-Bot, Antivirus, Application Control, URL Filtering, ecc... Alle funzionalità più tradizionali aggiungono inoltre quelle fornite da moduli innovativi che, mediante l'uso di Intelligenza Artificiale e Machine Learning, consentono di prevenire/arginare i cyber attacchi e le minacce di ultima generazione. La componente SandBlast, sistema dedicato alla individuazione/prevenzione dei malware non ancora conosciuti (zero-days), attraverso analisi complesse del traffico in tempo reale ispeziona tutti i contenuti ed estrae quelli malevoli, ricostruendo l'informazione per l'invio a destinazione. A completamento dell'infrastruttura di sicurezza, due sistemi di orchestrazione che garantiscono dinamicità e scalabilità attraverso meccanismi di allocazione e deallocazione delle risorse di elaborazione tra i diversi componenti del cluster.

Il progetto, finanziato grazie ad un intervento regionale ex-DGR3757, si è concluso nel 2021 ed è ora in una fase di manutenzione. Particolarmente di pregio l'attività iterativa di monitoraggio della copertura della rete wi-fi, che ha l'obiettivo di mappare tutto l'Ateneo e di rilevare le c.d. zone d'ombra, allo scopo di rivedere complessivamente la copertura.

## Sintesi principali linee di azione 2024-2026

Come vedremo nel capitolo relativo, le iniziative di spesa corrente salienti su questo ambito riguardano principalmente:

- il licensing dei prodotti di sicurezza già acquisiti;
- riprogettazione logico fisica della rete di Ateneo su un piano triennale, ridistribuendo apparati e logiche di cablaggio al fine di proteggere la rete anche da attacchi interni o da data breach provocati dall'interno, rendendola più resiliente e soprattutto più accessibile in una logica plug-n-play;
- adozione di un SIEM (Security Information and Event Management) se compatibile con il budget.

## Obiettivo 3 – Migliorare l’esperienza digitale dello studente

L’esperienza digitale, soprattutto negli anni post-COVID, si è definitivamente affermata come indispensabile quanto l’esperienza “in presenza” al fine di poter confermare il nostro Ateneo come uno dei migliori Atenei italiani ed europei. L’introduzione di un obiettivo di questo tipo deve via via cambiare la percezione del digitale all’interno della nostra amministrazione spostando l’attenzione dal concetto di “informatizzazione” di un processo verso la descrizione complessiva della “user experience” dello studente attraverso tutti punti di contatto (touch point) digitali, a disposizione dello studente.

Questo obiettivo si posiziona come un complesso di attività progettuali e di sviluppo per semplificare la vita digitale dello studente nazionale ed internazionale, da prima del suo ingresso, fino alle esperienze post lauream.

A questo scopo l’Area Sistemi Informativi, i demand di ambito carriere studenti, i key user di ambito Area didattica e studenti hanno collaborato fattivamente negli ultimi tre anni per migliorare la qualità dei servizi offerti, ampliarli e monitorarli in un processo iterativo di pianificazione e monitoraggio dei servizi. L’approccio integrato tra le due aree ha consentito di tracciare tutto il ciclo di vita dello studente attraverso il miglioramento digitale di tutta la sua esperienza.

### Sintesi principali risultati 2021-2023

Lo sforzo di miglioramento ha consentito, nel triennio precedente, di realizzare diverse semplificazioni:

- Semplificazione del processo di immatricolazione con graduatoria dinamica;
- Miglioramento delle procedure concorsuali;
- Dematerializzazione domande di trasferimento in uscita;
- Arricchimento del fascicolo elettronico dello studente;
- Integrazione dual career.

Altri importanti progetti hanno consentito di introdurre rilevanti innovazioni che hanno consentito di evolvere la proposizione del nostro Ateneo in termini di servizi agli studenti, come:

- Digitalizzazione complessiva della mobilità attraverso protocollo EWP;
- Innovazione nella gestione dei piani di studio mediante l’integrazione dei corsi riguardanti le competenze trasversali;
- Introduzione della piattaforma per il rilascio di Open Badge integrata nell’applicativo di gestione delle carriere studenti.

### Sintesi principali linee di azione 2024-2026

Lo sforzo di innovazione dovrà proseguire anche per il prossimo triennio grazie a progetti già avviati quali:

- Adozione di APP IO, al fine di inviare notifiche agli studenti relative alla loro carriera;
- Completa digitalizzazione del Centro linguistico di Ateneo;
- Digitalizzazione di tutte le forme di tirocinio a Medicina;
- **Implementazione del nuovo sistema di supporto studenti integrato con il ciclo dell’Orientamento.**

## Obiettivo 4 – Supportare la comunicazione digitale

La complessiva rivisitazione delle modalità comunicative verso l'esterno è stata realizzata attraverso un imponente progetto di riscrittura del Portale di Ateneo che ha previsto in principio la realizzazione di un portale satellite dedicato all'orientamento (<https://orienta.unipv.it>) che conta oggi oltre **300 mila visite annue** per poi allargare l'azione a tutto l'**ecosistema web** (<https://portale.unipv.it>) che conta oltre **1.5 Mln** visite annue.

Questo progetto ha coinvolto sia l'Amministrazione Centrale sia i Dipartimenti, con una costante collaborazione di profili professionali eterogenei: designer, sistemisti, analisti, comunicatori, esperti social, redattori, personale docente, ricercatori....

Il risultato è stato rilevante e anche grazie a questo, come preannunciato, l'Ateneo di Pavia è risultato primo nella classifica di comunicazione e servizi digitali per il 2023.

### Sintesi principali risultati triennio 2021-2023

L'output del progetto è stata la produzione di oltre 100 nuovi siti, complessivamente integrati con le basi dati di Ateneo, che consentono ora di offrire un'unica immagine e un'unica rappresentazione, in particolare:

- Nuova homepage, con home page di target e home page di canale (<https://portale.unipv.it>);
- Nuova esposizione automatica dell'offerta formativa Post Laurea dal gestionale (<https://portale.unipv.it/offerta-post-laurea>);
- 17 siti di dipartimento;
- 1 sito di facoltà (Medicina);
- 80 siti di corsi di laurea;
- Porting di Foundation Year sul nuovo ecosistema web;
- Course Catalogue integrato con i sistemi gestionali e schede SUA (<https://unipv.coursecatalogue.cineca.it>);
- Portale delle competenze e pagina docenti (<https://unipv.unifind.cineca.it>), con relativa sezione per compilare la parte redazionale (<https://redazione-unifind.unipv.it>).

La nuova immagine e le nuove modalità redazionali sono state introdotte grazie anche a una graduale presa di consapevolezza dell'esigenza di organizzare in modo efficace le redazioni del portale. Questo approccio sta consentendo di definire una linea guida organizzativa comune e alcune policy per ridurre i problemi di sicurezza e garantire un'immagine uniforme all'interno dell'Ateneo.

### Sintesi principali linee di azione 2024-2026

Dopo un rilevante investimento in innovazione della comunicazione istituzionale, il prossimo triennio dovrà essere impiegato nell'attività di razionalizzazione delle informazioni per l'interno dell'Ateneo e nell'attività di assessment dei siti satellite (oltre 700 siti censiti), in sintesi:

- Rilascio rubrica e organigramma dinamico;
- Sviluppo di UNIPV@WORK, ovvero sviluppo delle pagine ad uso interno per tutta la comunità attualmente ancora sul vecchio sito;
- Assessment di Web Analytics Italia al fine di tracciare con puntualità le statistiche di accesso.

## Obiettivo 5 – Supportare la didattica e l'apprendimento

Da un punto di vista organizzativo interno, la responsabilità della trasformazione digitale del processo relativo alla didattica è incardinato nel Servizio Innovazione Didattica e Comunicazione Digitale. La sinergia tra il Servizio citato e l'Area Sistemi Informativi è stata via via amplificata a partire dagli anni del COVID e continua in modo proficuo con progetti pluriennali in cui l'Area Sistemi Informativi si occupa del software di base, delle infrastrutture di rete/cloud mentre il Servizio ha la missione ben orientata alla implementazione dei servizi in una logica progettuale verso tutta la comunità accademica e studentesca.

### Sintesi principali risultati triennio 2021-2023

Gli anni 2021 e 2022 (specialmente il primo) si sono caratterizzati come anni di assestamento tecnologico ed organizzativo alla reazione emergenziale dell'Ateneo alla pandemia provocata nell'anno precedente dal Virus COVID19. Sono infatti stati anche messi a fattore gli stanziamenti pervenuti dal Ministero (MUR) e dalla Regione Lombardia (DGR 3757), con parte dei quali il Servizio IDCD ha progettato e allestito innovazione metodologica e tecnologica in un set di aule dell'Ateneo. Durante il 2023 sono invece state gettate le basi per una sistematica azione di innovazione nella didattica. Nel complesso, i risultati conseguiti riguardano:

1. Ammodernamento dell'infrastruttura HW posta nelle strutture didattiche
  - Acquisto, configurazione e installazione di 130 SmartBoard (SB) collocate in altrettante sale e aule di Ateneo, queste ultime individuate in collaborazione con l'Area Tecnica, l'Area Sistemi Informativi e i Direttori di Dipartimento. Le SB raggruppano in un unico dispositivo 3 funzioni: pc (avendo a bordo uno slot OPS (Open Pluggable Specification), proiettore e lavagna. Il modello acquisito ha inoltre la possibilità di trasmettere in modalità broadcasting (con il rilascio di un codice può trasmettere sui dispositivi che via web si collegano con il codice), oltre ad avere a bordo anche il SO Android. La telecamera integrata, la connessione alla rete cablata di Ateneo, un array di microfoni posti frontalmente e due altoparlanti integrati consentono ad ogni SB di diventare uno strumento autonomo per gestire videoconferenze in ogni aula. Costituiscono pertanto un semplice e potente strumento di e-collaboration. A seguito del primo stock iniziale, sono pervenute dai Direttori e dagli Uffici richieste per circa una trentina di ulteriori acquisizioni degli stessi dispositivi, in nuove o già esistenti strutture didattiche. Il Servizio IDCD, a valle del processo di installazione e configurazione, ha predisposto una campagna di marketing interno (<http://news.unipv.it/?s=kiroboard>) e un idoneo e completo corso online di training all'uso, rivolto a tutta la comunità accademica (<https://elearning-fo.unipv.it/login/index.php>). Nel corso del triennio di riferimento si è proceduto a progettare una miglioria per ciascun impianto, vale a dire a aggiungere sulle cattedre uno schermo touch screen collegato con il pc on-board della SB e ulteriori microfoni/telecamere, ove necessari, oltre a blocchi di prese che consentono al Docente di collegare il proprio dispositivo alla SB.
  - Acquisto di 30 tavole grafiche Wacom, distribuite secondo le necessità nelle varie aule dell'Ateneo.
  - Stanziamenti pervenuti dalla Regione Lombardia (DG 3757) - Innovazione delle aule didattiche per permettere esperienza laboratoriale in modalità e-learning. La realizzazione degli interventi finanziati da Regione Lombardia ha comportato uno dei più rilevanti obiettivi gestionali dell'anno 2021. Sono stati realizzati 32 interventi atti a dotare aule e laboratori di attrezzature idonee ad attivare, ottimizzare e rendere di qualità tutte le azioni di didattica a distanza e mista. Si è pensato di effettuare dei lavori calibrati in base alle dimensioni e alle esigenze delle singole strutture. Sono stati realizzati impianti di cattura audio/video dell'aula

attraverso sistemi Web Presenter/Grabber, corredati eventualmente da un aggiornamento della componente audio analogica (diffusori, radiomicrofoni, microfoni da tavolo, mixer dsp), dal sistema di proiezione d'aula e duplicazione del segnale video (teli, videoproiettori e schermi di rilancio), da un telecamera motorizzata di tipo PTZ in grado di riprendere chiaramente anche strumenti non digitali per la didattica, come ad esempio le lavagne d'ardesia. In presenza di preesistenti attrezzature, si è proceduto a completare l'allestimento con i componenti mancanti (ad esempio rifacimento della sola parte audio d'aula, inserimento del solo grabber e/o telecamera PTZ). Ogni aula/impianto è interconnessa alla rete dati d'Ateneo. Nel dettaglio, sono stati acquistati, installati, configurati e messi in esercizio n° 154 beni.

2. Creazione di una infrastruttura digitale più performante per la didattica
  - In ottemperanza alle indicazioni ministeriali (disposizioni AGID), è stata effettuata nel triennio la migrazione e il relativo aggiornamento in primo luogo delle piattaforme didattiche KIRO e Formazione (Moodle SW OpenSource) e in secondo luogo KiroTesting ed ExtraCurriculare in Cloud AWS. Tale migrazione ha richiesto un imponente lavoro di analisi, in solido con le Aree dell'Ateneo Didattica e ASI, anche in vista degli scopi ulteriori che si volevano perseguire, quali quelli di una ottimizzazione del numero delle piattaforme esistenti (in ottica riduttiva: da 22 a 4) e di migliore ed aumentata efficienza grazie all'utilizzo di versioni operative di Moodle più performanti. Durante il 2023 sono inoltre stati acquisiti i servizi di una piattaforma per l'engagement studentesco, Wooclap, integrabile con la suite Office 365 e Moodle (Kiro). Al fine di consentire la trasmissione delle lezioni durante il periodo Covid si era stipulato un contratto di licenza Campus per la piattaforma di videoconferenza Zoom, tuttora attivo.
3. Assegnazione a un centro responsabile unico di Ateneo (Servizio IDCD) della manutenzione evolutiva delle attrezzature digitali in tutte le aule e le sale di uso comune dell'Ateneo
  - Dal 2021 il Servizio IDCD è stato identificato come la struttura che si deve far carico della manutenzione in ottica evolutiva dell'intero parco aule dell'Ateneo. Inizialmente il compito è stato portato a termine con due affidamenti diretti – a seguito di procedura negoziata - ad aziende esperte di settore per avere il tempo e la collaborazione delle stesse nello stilare un inventario di tutto il posseduto multimediale per la didattica suddiviso per aula. Successivamente si è dato corso a una gara di appalto di Ateneo, in vigore dal 2 Novembre 2023 del valore annuo di € 328K, per tre anni per 300 aule. Gli effetti e il dispiegamento del contratto verranno illustrati nelle linee di azione per il successivo triennio.
4. Creazione di un Gruppo di Lavoro (GdL) per la Didattica Innovativa
  - Il MR recepisce la necessità di avvantaggiarsi delle esperienze della digitalizzazione della didattica avvenute durante il periodo COVID e per questo motivo istituisce con nota Rettorale del 15 Luglio 2022 un apposito Gruppo di Lavoro sull'innovazione della didattica, affidandone il coordinamento al Prof. Pietro Carretta, già delegato per il Placement. Il GdL inizia nello stesso anno lo studio e la progettazione di iniziative atte a favorire nel corpo Docente la pratica dell'innovazione didattica. Per questo motivo prima progetta e poi convoca un gruppo di professionisti esterni al fine di offrire corsi di formazione volontari ai docenti dell'Ateneo. Quattro corsi attengono alla metodologia didattica innovativa e uno alle innovazioni tecnologiche. Sono stati formati circa 100 docenti.
5. Conduzione di una gara di appalto che garantisca l'assistenza in aula ai docenti per l'utilizzo delle apparecchiature ivi installate, oltre all'efficienza e all'aggiornamento delle stesse
  - Questo servizio era già attivo prima del 2021 ed è stato rimodulato nel triennio 2021/2023. Nel 2022 infatti è stata bandita e attivata una gara di appalto triennale per un servizio di assistenza di 11.895 ore ripartibili su 7 Poli Funzionali per un valore annuo di € 285K.

## 6. Bando per progetti di Dipartimento per l'innovazione didattica

- Il MR ha emanato a inizio Settembre 2023 questo bando per un ammontare complessivo di € 180K a finanziamento di progetti di didattica innovativa su temi di interesse disciplinare proposti dai Dipartimenti, fino a un massimo di € 25K per progetto. Sono stati complessivamente finanziati 9 progetti. La partecipazione ha visto coinvolti 17 Dipartimenti. Il bando verrà riproposto anche negli anni a venire, vista l'elevata adesione.

## Sintesi principali linee di azione 2024-2026

Il processo di innovazione didattica ha preso un sicuro avvio e tutte le iniziative sopra citate proseguiranno, come di seguito descritto. Nel frattempo si sono inserite due novità di rilievo:

- a) Pavia ospiterà a Giugno 2024 il congresso nazionale [ISYDE 2024](#) (Italian Symposium on Digital Education). Converranno presso la nostra sede studiosi e professionisti italiani e stranieri esperti di Digital Education. Questo Simposio (con gli oltre 100 contributi raccolti, tre sessioni parallele, 3 plenarie e 7 Keynote speakers) darà luogo a un ampio e approfondito follow-up di conoscenze e applicazioni su cui riflettere durante il triennio.
- b) Pavia, insieme ad altri 33 Atenei ha aderito al progetto PNRR per la creazione del Digital Education HUB "EDUNEXT", con l'obiettivo di avviare corsi di studio in modalità mista o prevalentemente a distanza e produrre contenuti digitali che possano integrare la didattica, renderla più inclusiva e migliorare la qualità dell'apprendimento. L'Ateneo ha partecipato tramite i suoi rappresentanti a riunioni sia in presenza sia online e fa parte di gruppi di lavoro e tavoli tematici per l'implementazione del progetto. Una prima stima assegna al nostro Ateneo fondi per la produzione di circa 200 CFU in modalità blended da produrre su una infrastruttura digitale che sarà messa a punto dalla Capofila UNIMORE.

In merito ai punti del triennio precedente:

1. Ammodernamento dell'infrastruttura HW posta nelle strutture didattiche
  - Questo processo continua con acquisti che si fanno mirati e al bisogno. Non è escluso che nel triennio in questione si provveda a un ulteriore aggiornamento sistematico e strategico qualora il GdL della Didattica Innovativa, insieme ad altri attori, ne ravvisi la necessità. Sarà importante stabilire come investire i fondi derivanti dal PNRR sopra citato. Una prima ipotesi consiste nella creazione di nuovi Learning Spaces e investimenti in stazioni mobili di acquisizioni audiovideo.
2. Creazione di una infrastruttura digitale più performante per la didattica
  - In questo triennio si intende procedere con un'azione di tuning a raffinamento tecnologico di quanto già fatto, in collegamento con ASI per quanto riguarda la politica e la modalità degli accessi, oltre alle considerazioni di razionalizzazione di quali cloud sfruttare per la didattica.
3. Assegnazione ad un Centro responsabile unico di Ateneo (Servizio IDCD) per la manutenzione evolutiva delle attrezzature digitali in tutte le aule e le sale di uso comune dell'Ateneo
  - Come da capitolato e a far tempo dal 2024, nei tre anni 90 aule dovranno essere rimodernate secondo criteri dettati dal Servizio IDCD. Tuttavia si sta già procedendo, sfruttando le opportunità messe a punto dai meccanismi di gara, all'ampliamento del quinto, facendo sottoscrivere all'azienda contrattualizzata atti di sottomissione che comportino la costruzione/miglioramento di altre sale fino alla concorrenza della quota consentita dal capitolato.
4. Gruppo di Lavoro (GdL) per la Didattica Innovativa
  - Il GdL procede nella sua azione, sia per l'istituzione di nuovi corsi di formazione, sia per la creazione di una comunità di pratica all'interno dell'Ateneo, sia per tenere i contatti con i

referenti per la Didattica individuati presso i singoli Dipartimenti. I suoi componenti, insieme ad altri, presidiano per i vari aspetti le iniziative per la didattica e lo sviluppo delle tecnologie necessarie riportate in questi paragrafi.

5. Conduzione di una gara di appalto che garantisca l'assistenza in aula ai docenti per l'utilizzo delle apparecchiature ivi installate, oltre alla efficienza ed aggiornamento delle stesse
  - Questa gara termina il triennio a dicembre 2025. Verrà valutato se ribadirla o meno, anche in considerazione della creazione della struttura dei Poli Territoriali, con personale strutturato ad hoc, che si pone a presidio del funzionamento delle attrezzature contenute nelle aule, negli uffici, negli studi docenti.
6. Bando per progetti di Dipartimento per l'innovazione didattica
  - Questa iniziativa verrà riproposta ogni anno e tramite questa azione si prevede di introdurre nuove metodologie e tecnologie per la didattica di interesse per le singole discipline.

## Obiettivo 6 – Supportare le decisioni attraverso il governo degli indicatori

La crescente rilevanza che hanno assunto i dati e gli indicatori nella sfera della pubblica amministrazione, deve sostenere anche la nostra Amministrazione ad intraprendere un percorso evolutivo di conoscenza delle proprie performance e dei propri risultati, allo scopo di prendere decisioni con maggiore consapevolezza, lungo il percorso PDCA definito dal sistema assicurazione qualità.

Le Università, infatti, sono Enti fortemente orientati alla misurazione di indicatori al fine di:

- Concorrere a sistemi premiali di finanziamento
- Partecipare alla valutazione di processi primari e di supporto (Qualità)
- Misurarsi a livello internazionale per ragioni «promozionali» e di posizionamento

La capacità del nostro Ateneo di comprendere i modelli nazionali e gli indicatori che maggiormente influenzano le performance, ha consentito di collezionare una filiera di applicazioni analitiche innovative, potendo fruire di nuove competenze statistiche introdotte nel Servizio Qualità e Gestione della Domanda.

La riorganizzazione del Servizio, prima in STAFF alla Direzione Generale ed ora all'interno dell'Area Sistemi Informativi, ha consentito di creare un processo di sviluppo organizzato e pianificato per arricchire le soluzioni analitiche messe a disposizione dell'utenza. Funzionale allo scopo è stato anche introdurre una UOC dedicata (Integrazione dati e sistemi) interna al Servizio Architetture e Processi che si occupa di integrazione tecnica dei dati e soprattutto di sviluppo applicazioni analitiche.

### Sintesi principali risultati triennio 2021-2023

Mentre negli anni precedenti il 2020 sono state consolidate le applicazioni analitiche relative all'ambito del personale, le simulazioni di costo e le analisi contabili, nell'ultimo triennio l'Area ha investito sullo sviluppo e sulla formazione del personale statistico e di data architect, producendo un insieme di applicazioni analitiche con un buon grado di divulgazione tra il personale docente e non docente che ricopre incarichi organizzativi.

Prioritariamente questi indicatori supportano l'assicurazione qualità e i processi di valutazione, attraverso un governo puntuale degli indicatori e delle misure che contraddistinguono la nostra amministrazione.

Principalmente sono i Presidenti dei Corsi di Laurea e i Presidi di Facoltà che utilizzano le nuove soluzioni analitiche, giungendo a circa **110 utenti** che regolarmente analizzano:

- Cruscotto Ingressi;
- Cruscotto Abbandoni;
- Coperture e libretti.

Parallelamente sono state avviate delle nuove forme di comunicazione e di “racconto” del dato attraverso dei canali asincroni, allo scopo di fornire una vista sintetica arricchita da alcune interpretazioni della dinamica dei dati e dei fenomeni, quali:

- Dossier (ad esempio dossier Abbandoni, dossier STEM, dossier Internazionale);
- Cruscotto FFO;
- Cruscotto PRO3;
- Bollettino statistico settimanale, che raggiunge una platea molto vasta di utenti.

## Sintesi principali linee di azione 2024-2026

Nel prossimo triennio, le linee di azione che si andranno a realizzare saranno principalmente rivolte alla migrazione delle attuali applicazioni analitiche sulla piattaforma Power BI, basata su cloud Microsoft al fine di migliorarne la divulgazione e la fruibilità:

- Distribuzione nuove applicazioni analitiche su Power BI;
- Creazione nuovi dossier statistici tematici;
- Avvio dell'iniziativa UniPV Open data.

## Obiettivo 7 – Supportare Ricerca e Terza Missione

Come sottolineato nella matrice SWOT, un punto di debolezza della nostra Amministrazione risiede nel non avere a disposizione del personale di profilo informatico dedicato all'analisi e all'implementazione dei sistemi di supporto alla Ricerca. Questo punto di debolezza è dovuto principalmente alla tradizionale autonomia che questo processo (la Ricerca) ha nelle amministrazioni universitarie, con una polarizzazione spinta nei Dipartimenti. Se da un lato la "Ricerca", per sua natura libera da vincoli, non sente la necessità di incardinarsi in processi digitali, dall'altro l'assenza di una direzione strategica sui sistemi informativi di questo ambito non ha consentito di fruire delle innovazioni digitali che si sono susseguite negli anni all'interno dei prodotti, quali:

- La gestione dei gruppi di ricerca;
- La gestione delle attività e dei progetti;
- La gestione delle attrezzature;
- Gli applicativi per la gestione dei laboratori, ELN (Electronic Laboratory Notebook).

### Sintesi principali linee di azione 2024-2026

Le principali linee di azione si muoveranno sulle seguenti sperimentazioni:

- Timesheet, per verificare l'opportunità di adottare un timesheet integrato;
- Gestionale dottorati, per dotare l'Ateneo di un sistema che governi i processi legati all'ambito delle scuole di dottorato, e delle loro peculiarità.

## Obiettivo 8 – Transizione al cloud

L’Agenzia Italiana per il Digitale (Agid 2020), attraverso il Piano triennale per l’informatica nella Pubblica Amministrazione 2020-2022 (Agid, Dipartimento per la Trasformazione Digitale 2020) impone a ogni PA dotata di sistemi che non soddisfino i requisiti minimi di sicurezza e affidabilità (Agid 2017), di transitare al Cloud per l’erogazione dei servizi digitali.

Il data center dell’Università di Pavia non è né inefficiente né obsoleto ma, nella catalogazione di AGID, è stato assegnato al “Gruppo B”. Le motivazioni sono deducibili dall’analisi del documento “CIRCOLARE N. 01 - 14 GIUGNO 2019” ([https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository\\_files/circolare\\_1\\_agid\\_2019\\_id\\_2.pdf](https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/circolare_1_agid_2019_id_2.pdf))

Le carenze erano localizzate nella mancanza di adeguate certificazioni del data center e nella mancanza di personale per la gestione full time (7x24). L’Ente non ha infatti adottato procedure per la gestione della sicurezza IT, ISO 27002 e non dispone di un’organizzazione che assicuri turni operativi 24/7/365.

L’obiettivo è quello di trasferire verso il Cloud una parte significativa dell’infrastruttura attualmente presente in server farm. Vanno quindi predisposti ambienti Cloud dotati di livelli di sicurezza, controllo e accesso alle risorse necessarie. La valutazione delle risorse disponibili attraverso convenzioni CRUI e Market ACN (inizialmente AGID) ha portato a individuare tre fornitori con un pannello di servizi completi: Azure (data analytics, VDI, modern work), AWS (server, serverless, container, data base come servizi gestiti), Google (calcolo GCP, suite di comunicazione).

### Analisi dei carichi on-premises

La situazione di partenza è riportata nella seguente tabella.

Tipologia	Disco GB	Numero di vCpu	Ram GB	Numero VM
Applicativi	4.453	138	704	48
Didattica	3.217	73	237	19
Biblioteche	2.118	53	490	25
Databases	3.714	48	114	13
Dipartimenti	5.696	151	741	41
Infrastruttura	9.556	196	563	59
Statistiche	285	16	32	2
Web	4.204	83	178	26
Xen	2.795	41	96	26
<b>Totale</b>	<b>36.044</b>	<b>799</b>	<b>3.155</b>	<b>259</b>

(dati relativi a febbraio 2021)

Di seguito, le risorse 2021 analizzate secondo la possibilità di trasferimento in Cloud:

- **Applicativi** - Trasferibili all’80% (il restante 20% è composto da macchine di test e sviluppo);
- **Aule** - Trasferibili al 70% (la parte non trasferibile consiste in infrastrutture fisiche presenti nelle aule);

- **Biblioteche** - Trasferibili al 100%;
- **Databases** - Trasferibili al 100% su servizio gestito (meglio se su stessa piattaforma degli applicativi);
- **Infrastruttura** - Non Trasferibili;
- **Statistiche** - Trasferibili al 100%;
- **Web** - Trasferibili al 100%;
- **Dipartimenti** - Trasferibili al 100% (NON richiesto secondo le regole Agid);
- **Xen** - Trasferibili al 100% (su piattaforma Desktop Virtuali - VDI);

Situazione a gennaio 2024.

- **Applicativi** – Trasferito in test Veradoc e ambiente SOLARI per gestione presenze;
- **Didattica** – Trasferito in produzione 70% (la parte non trasferibile consiste in infrastrutture fisiche presenti nelle aule);
- **Biblioteche** - Trasferibili al 100% (terminate le procedure di acquisizione nuova infrastruttura in Cloud da parte di Area Beni Culturali -ABC);
- **Databases** - Trasferibili al 100% su servizio gestito (Terminati test per database gestione presenze);
- **Infrastruttura tecnica di sala macchine** (DNS, controllo condizionatori, controllo sbarre, supporto rete, ...) - Non Trasferibili;
- **Statistiche** - Trasferibili al 100% (Adottata piattaforma PowerBI su Cloud Azure);
- **Web** - Trasferibili al 100% (Attivata piattaforma che utilizza servizi Cloud AWS, primi siti in produzione da 2024);
- **Dipartimenti** - Trasferibili al 100% (NON richiesto secondo le regole Agid);
- **Xen** – Trasferito al 100% (Adottata piattaforma AZURE- Microsoft - VDI).

## Sintesi principali risultati 2021-2023

Le prime fasi della transizione al Cloud attuate sono:

- Gestione delle identità e degli accessi (IAM - Identity Access Management);
- Protezione delle comunicazioni attraverso apposite VPN;
- Creazione dell'infrastruttura;
- Migrazione dei primi servizi:
  - Moodle (in-produzione);
  - DataBase (in fase di test);
  - Siti web non core (satelliti);
  - Storage per condivisione documenti;
  - Virtual Desktop Infrastructure (VDI);
  - Infrastrutture di calcolo on-demand.

## Sintesi principali linee di azione 2024-2026

Le linee di azione saranno:

- Messa in produzione dei database in cloud;
- Riprogettazione del sistema di backup;

- Analisi e migrazione dei sistemi legacy secondo le logiche: Retain/Retire, Re-host/Re-platform, Re-architect;
- Integrazione dei sistemi di Identity Cloud con il sistema di Identity di Ateneo (attualmente in fase di realizzazione);
- Implementazione di sistemi di monitoraggio e controllo integrati (sia per l'erogazione dei servizi, che per la gestione dei costi).

## Obiettivo 9 – Trasformazione digitale ed efficientamento dei processi interni

L'attività di digitalizzazione dei processi secondari (o processi di supporto) è, storicamente, l'attività che prioritariamente ha contraddistinto l'Area Sistemi Informativi nelle sue diverse forme degli ultimi anni.

L'esigenza di efficientamento e di adeguamento normativo è stato il principale driver di innovazione che ha previsto l'adozione di nuovi moduli dei prodotti CINECA e, contestualmente, ha consentito di operare delle analisi organizzative e di processo tese a migliorare efficienza ed efficacia dell'amministrazione.

A partire dal 2020 tutte le iniziative salienti di digitalizzazione sono state puntualmente definite internamente al PIAO con un sintetico piano allegato che riporta i processi soggetti a digitalizzazione e le procedure implementate. Le stesse sono state inoltre identificate come iniziative avviate/richieste da una precisa delega rettorale, proprio allo scopo di certificare quella "produzione di valore" affermata come driver fondamentale delle iniziative di digitalizzazione.

Di particolare pregio è stata l'istituzione del Laboratorio di Facilitazione Amministrativa, coordinato dal Servizio Programmazione e Sviluppo Organizzativo, in particolare dall'Unità Organizzativa Complessa Relazioni Sindacali, Facilitazione Amministrativa e Formazione che ha operato in stretta sinergia con i demand manager di ambito "Risorse Umane" del Servizio Qualità e Gestione della Domanda.

### Il Laboratorio di Facilitazione Amministrativa e i principali risultati 2021-2023

Come anticipato, l'istituzione del Laboratorio di Facilitazione Amministrativa presso il Servizio Programmazione e Sviluppo Organizzativo (determina dirigenziale n. 3609/2019), ha l'obiettivo di svolgere un'approfondita analisi dei processi per proporre una loro re-ingegnerizzazione ed infine una digitalizzazione degli stessi, approntando, nel caso, le dovute modifiche ai regolamenti di Ateneo.

L'avvio del programma di facilitazione in fase iniziale ha riguardato le seguenti attività:

- Revisione della procedura per l'attribuzione degli scatti stipendiali ai docenti e ai ricercatori dell'Ateneo;
- Dematerializzazione del ciclo Missione, con l'attuazione di un servizio di Help desk e di auditing della prassi operativa;
- Gestione schemi contrattuali dei docenti a contratto.

Al termine di queste attività segue una specifica determina organizzativa, a firma del Direttore Generale, che indica dettagliatamente l'articolazione in fasi del processo, il responsabile e le strutture di Ateneo coinvolte e le eventuali nuove indicazioni operative

Le attività del laboratorio hanno rivolto l'attenzione all'ambito "Risorse Umane" e ai processi che coinvolgono i docenti e, in particolare, alle procedure concorsuali di entrata in ruolo del personale TA e docente.

Per fornire un po' di numeri tangibili che misurano gli output ottenuti, riportiamo le procedure concorsuali relative al 2023, regolate con un processo complessivamente digitalizzato, includendo la fase finale di firma digitale del documento contrattuale (sulla base di circa 250 giornate lavorative annue, sono stati pubblicati circa 2 bandi al giorno):

Tipo bando	N. bandi per tipologia	N. candidature
Assegni di ricerca	174	503
Borse di studio/Tirocini	51	1888
Didattica	90	475
Esami di ammissione	1	24
Internazionalizzazione	4	21
INTERNI	8	54
Personale docente	54	377
PTA	45	1019
<b>Totale complessivo</b>	<b>427</b>	<b>4361</b>

È bene sottolineare che un certo merito di questo risultato è stato possibile grazie all'implementazione di nuove forme, più flessibili, di firma elettronica, digitale, debole e avanzata.

L'impiego di tali tecnologie ha consentito di indirizzare in modo efficiente la dematerializzazione delle firme di molti documenti che prima venivano prodotti in formato cartaceo.

A questi risultati si aggiungono **284** docenti (circa l'8-10%) che nel solo 2023 hanno effettuato scatti stipendiali sulla procedura PSS (anche questa frutto dell'analisi portata avanti dal Laboratorio di Facilitazione), senza dover produrre documentazione ulteriore, con poche operazioni online e beneficiando della integrazione tra i sistemi gestionali.

### Altri processi digitalizzati

Al netto delle attività portate avanti dal Laboratorio di Facilitazione Amministrativa, le attività di sviluppo interno, hanno consentito di giungere ad una complessiva dematerializzazione di diversi processi. A scopo puramente esemplificativo si riportano alcuni numeri:

- Fascicoli dematerializzati attività degli Addestratori Linguistici: **80**;
- Fascicoli dematerializzati attività dei Collaboratori ed Esperti Linguistici: **94**, su un totale di 20 CEL;
- Numero di registri relativi alla manipolazione di agenti cancerogeni o mutageni compilati nell'applicativo nell'anno 2023: **498**;
- Studenti che hanno richiesto un percorso psicologico nel 2023: **455**.

### Sintesi principali linee di azione 2024-2026

- Implementazione complessiva del Ciclo Passivo;
- Implementazione della messaggistica studenti su APP IO;
- Progetto Identity&Access Management.

## Il progetto Identity&Access Management

Il progetto di Identity&Access Management (di seguito IAM) si colloca come uno dei progetti più complessi e articolati da svolgere in qualsiasi realtà aziendale, pubblica e privata. Si potrebbe infatti erroneamente pensare che l'identità digitale sia semplicemente una combinazione di "login/password" che consente l'accesso ai sistemi in modo sicuro. Al contrario, un moderno sistema di IDM deve prevedere una serie di articolazioni dell'identità in relazione al ruolo ricoperto in Ateneo (o meglio ai diversi ruoli che può ricoprire nel tempo una persona) e alle autorizzazioni sui sistemi e sugli accessi dell'Ateneo.

L'identità ricopre un ruolo fondamentale nel consentire efficienza e sicurezza in ambito accademico in cui la condivisione e l'accesso ai dati sono essenziali per la ricerca, l'insegnamento e la gestione delle informazioni degli studenti, un robusto sistema IAM garantisce la sicurezza e la gestione efficiente delle identità e delle autorizzazioni degli utenti. Nei sistemi cloud, dove i dati sensibili sono memorizzati e condivisi online, un efficace IAM garantisce che solo gli utenti autorizzati possano accedere alle risorse pertinenti, proteggendo così la privacy e la riservatezza delle informazioni. Durante le attività di smart working, in cui studenti e personale possono accedere ai dati e ai sistemi universitari da remoto, un sistema IAM ben strutturato garantisce che gli accessi siano adeguatamente autenticati e autorizzati, mitigando il rischio di violazioni della sicurezza. Inoltre, nel contesto del digital learning, in cui gli studenti accedono a piattaforme online per partecipare a lezioni, svolgere compiti e accedere a risorse didattiche, un sistema IAM facilita la gestione delle identità degli studenti e dei loro diritti di accesso, garantendo un'esperienza educativa sicura e personalizzata.

## PARTE IIa - La governance

All'interno di questo capitolo vengono trattate le tematiche organizzative che interessano la governance dei servizi ICT e la qualità, strettamente collegate agli obiettivi strategici enunciati. Alcune di esse sono diretta conseguenza di un punto di debolezza ben evidenziato nella matrice SWOT ovvero *“Elevata frammentazione dei punti di gestione della domanda interna”* ed *“Elevata frammentazione delle attività informatiche”*, e hanno richiesto progetti e riflessioni che tuttora sono in corso, al fine di far maturare nell'organizzazione una consapevolezza tale da *“attivare un cambiamento”* organizzativo spontaneo, basato su modelli e processi standardizzati.

Proprio questi due punti di debolezza si ritiene siano gli elementi che, negli ultimi tre anni, siano stati ben governati e sui quali, attraverso un progetto dedicato, si stanno ottenendo i migliori risultati mediante la definizione di figure di:

- Demand management;
- Key user;
- Project Manager (nei casi di avvio di nuovi progetti).

Sussistono, per il prossimo triennio, altre sfide importanti che, se portate a buon fine, riusciranno ad attivare un meccanismo virtuoso di innovazione, implementazione e gestione ben organizzato ed efficiente.

Altro elemento, che sarà descritto nel paragrafo seguente e già concretizzato come un punto di forza nella SWOT, è la *“Buona organizzazione della filiera statistica e di processo, integrata con i processi di assicurazione qualità”* presente nell'Area, grazie all'introduzione dei servizi di supporto al presidio qualità e di supporto al nucleo di valutazione in un unico servizio interno all'Area Sistemi Informativi.

Infine, si farà un cenno al progetto di rinnovo delle aule informatiche come un esempio concreto avviato, nell'anno 2024, in una modalità organizzativa nuova e alle figure dei tutor digitali.

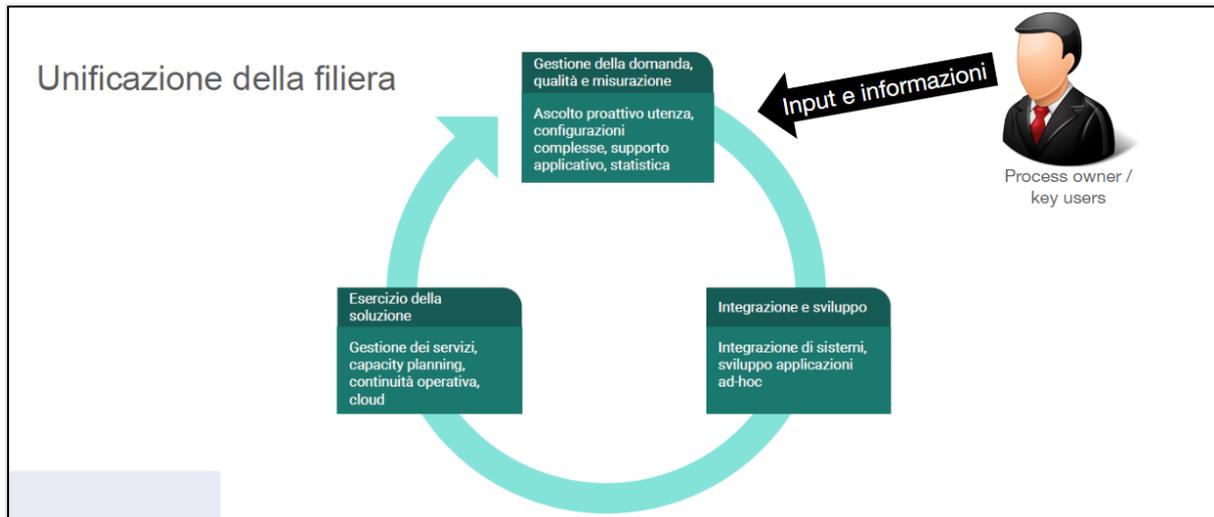
### Il supporto al presidio qualità ed al nucleo di valutazione

Uno dei principali elementi di innovazione organizzativa relativa ai processi di trasformazione digitale dell'Ateneo è stata la riorganizzazione dei servizi di supporto alla qualità ed al nucleo di valutazione all'interno dell'Area Sistemi Informativi.

Il principio generale che ha guidato e che guida questa organizzazione è da ricondursi alla definizione stessa di *“sistema informativo”*, riportata all'inizio di questo documento.

La produzione di valore per i nostri stakeholder, infatti, può essere misurata più efficacemente se la filiera di produzione e presidio dei processi (ovvero i c.d. demand manager/business analyst) è un continuum rispetto a chi produce e rappresenta indicatori e misure (ovvero i servizi di supporto al nucleo/presidio qualità ed il personale statistico).

Il Servizio Qualità e Gestione della Domanda rappresenta questo continuum e consente di aggregare in un'unica struttura organizzativa il personale informatico che supporta l'amministrazione nelle configurazioni e implementazioni del sistema informativo e il personale che effettua le rilevazioni, le misurazioni e le indagini statistiche, riuscendo a incidere sui processi attraverso l'osservazione degli indicatori.



Come rappresentato nel ciclo qui riportato, si può facilmente intuire come l’ascolto proattivo dell’utenza amministrativa (process owner, key user) da parte di personale interno all’Area Sistemi Informativi sia un elemento di rilevante efficacia ed efficienza nelle fasi successive di definizione degli sviluppi necessari e nell’erogazione del servizio.

La qualità del dato e degli indicatori, dunque, diventa un elemento presidiato dall’organizzazione dell’Area Sistemi Informativi e consente di definire un unico punto di contatto e di relazione verso le aree amministrative.

## ICT governance e i centri di competenze processi amministrativi

Il percorso di ICT governance, implementato a partire da metà 2021, ha consentito di introdurre le figure indicate all'inizio di questo paragrafo, complete di una "job description" che viene formalizzata all'interno di questo piano triennale al fine di presidiare complessivamente lo sviluppo del sistema informativo e delle sue integrazioni:

- Demand Manager:
  - a. individua soluzioni innovative sia sui processi primari che su quelli di supporto riconoscendo e/o anticipando i fabbisogni dei clienti interni ed esterni (ad es. tecnici-amministrativi, docenti, ricercatori, studenti) dopo averne compreso finalità ed obiettivi;
  - b. assicura l'organizzazione delle risorse contribuendo all'assegnazione di compiti e responsabilità, definendo tempi e costi da investire;
  - c. mantiene le relazioni con il fornitore o con lo sviluppo interno come riferimento del centro e propone la spesa ai responsabili dei servizi dell'Area ICT;
  - d. monitora l'andamento dell'implementazione sia nella fase di pianificazione e realizzazione sia nella fase di manutenzione in seguito al rilascio;
  - e. facilita la comunicazione e la condivisione di informazioni tra cliente interno e Area ICT creando benefici e vantaggi comuni;
  - f. supporta l'implementazione delle nuove funzionalità e dei nuovi sistemi informativi coordinando il personale coinvolto;
  - g. garantisce e supporta la risoluzione delle segnalazioni con un costante presidio del fornitore (interno o esterno all'Ateneo).
- Key user:
  - a. conserva, evolve e trasferisce la competenza ed esperienza circa i processi del centro dal punto di vista amministrativo-gestionale, delle metodologie di lavoro e dei sistemi informativi;
  - b. mappa correttamente l'esigenza amministrativa sull'as-is del sistema informativo in uso;
  - c. compila la documentazione (knowledge base) interna per trasferire le competenze in modo più efficiente;
  - d. promuove il cambiamento internamente alla propria area e servizio;
  - e. partecipa alla definizione dei requisiti che definiscono i processi;
  - f. modella, implementa o re-interpreta le soluzioni proposte per calarle sull'organizzazione dell'amministrazione;
  - g. supporta e partecipa in prima persona alle fasi di test delle nuove funzionalità e dei nuovi sistemi informativi.

Queste figure interagiscono e supportano l'utenza interna attraverso il sistema SOS, Supporto Online ai Servizi dell'Amministrazione (<https://sos.unipv.it>), a tutti gli effetti ormai diventato un servizio strategico e critico dell'Ateneo.

Solo nel 2023 (anno in cui sono stati attivati circa il 90% dei servizi dell'amministrazione) si possono contare:

- Circa 12.000 ticket risolti in meno di 3 gg lavorativi;
- Circa 60 progetti (denominati code) su cui aprire le segnalazioni;
- Circa 200 servizi su cui dettagliare le richieste di servizio (interni alle code).

Questo progetto ha consentito di creare gradualmente una base di conoscenza relativa ai processi amministrativi e alla loro implementazione nel sistema informativo che può essere conservata, mantenuta e trasferita a nuovi colleghi o collaboratori in caso di turnover, superando quel fenomeno frequente di perdita di conoscenze da parte della Pubblica amministrazione, nel caso di pensionamenti o di uscite dal ruolo.

Come anticipato nella matrice SWOT tra gli ambiti di debolezza, i punti di gestione della domanda, rappresentata da figure tipo demand manager, sono piuttosto parcellizzati all'interno dell'organizzazione. Nel tempo l'esperienza delle figure amministrative che via via ha appreso competenze sul sistema informativo ha infatti privilegiato il mantenimento di questa competenza all'esterno del sistema informativo

Questo processo è l'elemento abilitante per la costituzione di "centri di competenze" relativamente ai processi amministrativi che costituiranno, a tutti gli effetti, i gruppi dove sarà mantenuta la conoscenza relativamente a processi amministrativi e applicativi utilizzati.

## DEFINIZIONE CENTRO DI COMPETENZE

Un centro di competenze di processo è un insieme di persone, sistemi informativi, applicazioni e competenze che conservano, gestiscono e sviluppano le migliori competenze dell'Ateneo sul processo e sui sistemi informativi applicativi sottesi.

Il centro di competenze non costituisce una unità organizzativa dell'Ateneo, ma costituisce un gruppo permanente di persone trasversale all'organizzazione con attività definite e standardizzate, la cui esecuzione è da considerarsi parte delle mansioni dell'unità organizzativa di afferenza.

Un centro di competenza ha una composizione fissa, annualmente revisionabile.

## Paradigma di riferimento e ambito di intervento

Il modello di processi individuato dall'amministrazione costituisce il paradigma di riferimento dell'ecosistema dei centri di competenze.

Un centro di competenze aggrega uno o più MACRO-PROCESSI definiti dalla mappatura dei processi di Ateneo. L'elenco dei MACRO-PROCESSI rappresenta l'insieme massimo di centri di competenze ammissibili.

Per l'elenco completo si faccia riferimento al dizionario dei processi alla voce "MACRO-PROCESSI (es. SUPPORTO ALLA DEFINIZIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA di I e II LIVELLO, SUPPORTO ALLA PIANIFICAZIONE STRATEGICA, PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO DI GESTIONE, ...).

Un centro di competenze ha come attività principali e ambiti di intervento:

- il presidio del corretto funzionamento del processo attraverso il sistema informativo rispondendo ai requisiti di efficacia, efficienza ed economicità;
- il presidio delle evoluzioni normative relative ai processi sottesi dal centro;
- la mappatura dei sistemi informativi e delle applicazioni utilizzate per svolgere i processi;
- il costante auto-aggiornamento circa le funzionalità messe a disposizione dal sistema informativo e il loro impatto in termini di miglioramento dell'organizzazione;
- la raccolta e la definizione pro-attiva (demand) delle iniziative evolutive sul processo o sul sistema informativo;
- la proposta, al servizio competente, di iniziative formative sul personale amministrativo al fine di utilizzare al meglio le funzionalità offerte dai sistemi;

- il supporto applicativo e l’help desk riguardo gli applicativi sottesi dal processo (o loro moduli);
- l’interazione continua con il fornitore (o con lo sviluppo interno) per risolvere i problemi o implementare nuove funzionalità.

## Elenco macro-processi

Ad un centro di competenze sono assegnati uno o più macro-processi di Ateneo che sono definiti dalla seguente lista:

1. GESTIONE SISTEMI INFORMATIVI E INFORMATICI
2. GESTIONE DEGLI AFFARI GENERALI ISTITUZIONALI, COMUNICAZIONE E FUNDRAISING
3. SUPPORTO ALLA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ, DEL PERSONALE E DEI RAPPORTI DI ATENEO NELL'AMBITO DEL SERVIZIO SANITARIO
4. ACQUISIZIONE DI BENI, SERVIZI E LAVORI
5. ANALISI, PROGETTAZIONE E SVILUPPO ORGANIZZATIVO
6. GESTIONE E SVILUPPO DEI SERVIZI BIBLIOTECARI DI ATENEO
7. GESTIONE E SVILUPPO DELLE RISORSE UMANE
8. GESTIONE E SVILUPPO SERVIZI MUSEALI E ARCHIVISTICI
9. GESTIONE EDILIZIA, LOGISTICA, SPAZI E SERVIZI GENERALI
10. GESTIONE FINANZA E CONTABILITÀ DI ATENEO
11. GESTIONE INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE PER LA RICERCA
12. PROMOZIONE, SVILUPPO E GESTIONE DELLE ATTIVITÀ DI INTERNAZIONALIZZAZIONE
13. SERVIZI PER GLI STUDENTI (COMPRESO IL DIRITTO ALLO STUDIO)
14. SUPPORTO AL POST LAUREA
15. SUPPORTO ALLA DEFINIZIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA di I E II LIVELLO
16. SUPPORTO ALLA DIDATTICA DI I e II LIVELLO
17. SUPPORTO ALLA PIANIFICAZIONE STRATEGICA, PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO DI GESTIONE
18. SUPPORTO ALLE ATTIVITÀ DI RICERCA
19. SUPPORTO ALLE ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE
20. SUPPORTO GIURIDICO, LEGALE ALLE ATTIVITÀ DI ATENEO E GESTIONE DEL CONTENZIOSO

I processi non sono assegnati al centro di competenza ma è l’unità organizzativa di riferimento che svolge attività di processi identificabili per i quali il centro di competenza è il referente in termini di ottimizzazione e sviluppo. I processi nelle determinazioni sono attribuiti alle unità organizzative.

## Implementazione dei poli territoriali

L'implementazione dei Poli territoriali riveste una delle innovazioni organizzative più rilevanti del nostro Ateneo, che per il momento interviene solo sulle tematiche ICT, con l'obiettivo comunque di valutare degli scenari di ampliamento dei servizi. Questo progetto è stato avviato dalla Direzione Generale nel secondo trimestre 2023 e ha visto i primi risultati con l'avvio del primo Polo (denominato Polo "Centro Storico") nel primo trimestre 2024, con la determina organizzativa di costituzione del Polo. Come è intuibile, in questa prima fase, il Polo territoriale aggrega localmente alle strutture dell'Ateneo, del personale informatico afferente alle strutture centrali, ma dedicato al supporto alle aule, ai tecnici-amministrativi e ai docenti.

Citando la determina di cui prot. n. 44827 rep n. 650/2024 del 14/03/2024:

*"L'avvio del Polo Territoriale "Centro Storico", in fase iniziale, riguarderà le seguenti attività:*

- 1) i servizi di intervento per le risoluzioni di problemi segnalati dall'utenza nell'ambito della dotazione informatica, rete, telefonia e timbratori, valutati in base ai parametri di priorità opportunamente identificati nell'ambito del sistema di ticketing di Ateneo (S.O.S);*
- 2) i servizi di assistenza nelle aule, incluse le aule informatiche e multimediali, a supporto dell'erogazione delle attività didattiche e in occasione di eventi;*
- 3) gli interventi di manutenzione ordinaria pianificati sulle attrezzature informatiche collocate nelle strutture identificate nell'area dell'art. 1;*
- 4) supporto alla revisione del portale di Ateneo."*

si comprende che lo scopo è quello di dare una risposta al punto di debolezza evidenziato "Elevata frammentazione delle attività informatiche tra amministrazione e dipartimenti" e dunque migliorare il servizio presso le diverse sedi dell'Ateneo. L'obiettivo è dunque quello di proseguire sulla strada della strutturazione dei servizi di assistenza e operations, implementando modalità di intervento e soluzioni che garantiscano risposte tempestive ed efficaci per situazioni che richiedono assistenza immediata e on-site mediante una direzione di lavoro efficace e sostenibile, per la quale è stata richiesta la necessaria approvazione dei Direttori di Dipartimento che ora hanno alcune unità di personale afferenti alla propria struttura.

Come anticipato nell'analisi SWOT, il personale informatico è al momento distribuito all'interno dei Dipartimenti e questo personale non utilizza metodi e tecnologie affini a quelli indirizzati dall'Area Sistemi Informativi. Visto il rapido evolversi delle tecnologie e il costante innalzamento del livello di servizio atteso, le competenze incardinate all'interno di strutture di ricerca (i Dipartimenti), diventano presto obsolete e non vengono utilizzate in modo efficiente. La recente istituzione del Polo Centro Storico, opportunamente misurata, dovrà far percepire l'ICT e il supporto alle Aule come un servizio vicino all'utenza, reattivo ed efficace, capace di adattarsi alle evoluzioni e di anticipare le esigenze di manutenzione e assistenza anche mediante un approccio proattivo.

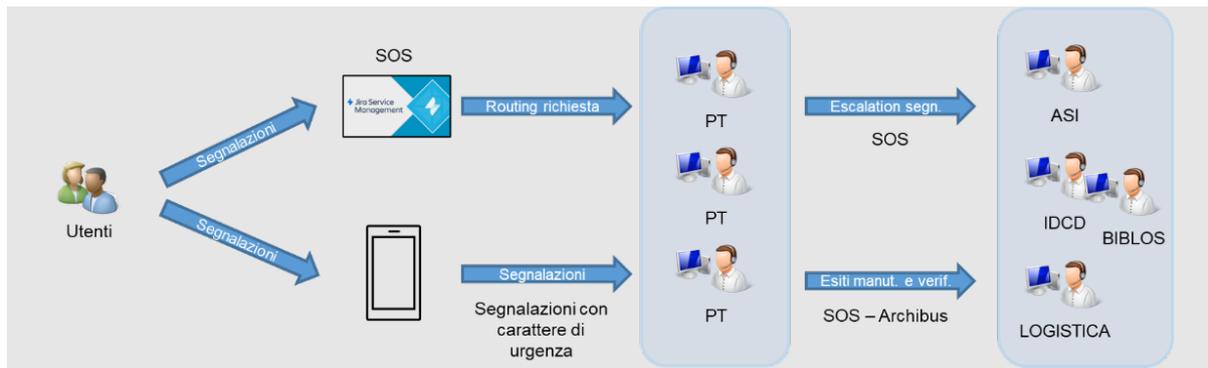
A questo scopo, le analisi effettuate hanno portato a definire un catalogo di servizi omogeneo ed uniforme in tutti gli edifici e ad implementare i canali di assistenza sui medesimi canali utilizzati per i servizi amministrativi e tecnici centrali (SOS), ovvero:

1. Attività su richiesta Utente	2. Attività proattive	3. Attività su richiesta interna
<b>Service Desk</b> in ambito Dotazioni Informatiche, Rete, Fonia, Timbratori	<b>Collaborazione nella manutenzione ordinaria</b> attrezzatura delle aule didattiche (pc, videoproiettori, SmartBoard)	<b>Supporto alla revisione del portale di Dipartimento</b> , a supporto alle redazioni dipartimentali nelle attività redazionali più complesse.
<b>Assistenza nelle aule</b> (tradizionali, laboratori, informatiche, multimediali) per il corretto svolgimento della didattica	<b>Verifica locali e stato impianti</b> elettrici/condizionamento/riscaldamento delle aule e degli spazi comuni, tramite sopralluoghi calendarizzati in accordo con l'Area Logistica, e comunicazione/inoltro segnalazioni	
<b>Attività di supporto tecnico</b> alla didattica in copresenza con il docente, se richiesto		

Tale catalogo è stato classificato in modo omogeneo al resto dei servizi erogati attraverso i canali di supporto (SOS), in modo da creare dei flussi di lavoro tra le diverse competenze:

IT			
I Livello	II Livello	III Livello	Supporto tempestivo
<b>Rete</b>	Rete cablata	Malf funzionamento rete cablata	Si, se lezione in aula
	VPN	Installazione/Configurazione VPN	No
	VPN	Malf funzionamento VPN	No
	Wi-fi	Malf funzionamento Wi-Fi	Si, se lezione in aula
	Wi-fi	Configurazione device per accesso wifi	No
	Domini e indirizzi IP	Configurazione indirizzo IP su specifico device	No
<b>Fonia</b>	Richieste di assistenza	Informazioni e supporto funzionale	No
	Apparecchi telefonici fissi e VOIP	Collegamento nuovo telefono IP/Cordless	No
	Apparecchi telefonici fissi e VOIP	Malf funzionamento telefono IP/Cordless	No
	Apparecchi telefonici fissi e VOIP	Malf funzionamento linea analogica	No
<b>Dotazioni informatiche</b>	Richieste di assistenza	Informazioni e supporto funzionale	No
	Dispositivi fisici (HW)	Installazione/disinstallazione periferiche di rete	No
	Dispositivi fisici (HW)	Installazione/disinstallazione periferiche non di rete	No
	Dispositivi fisici (HW)	Malf funzionamento HW Postazione di Lavoro	Si, se lezione in aula
	Dispositivi fisici (HW)	Sostituzione HW Postazione di Lavoro	No
	Dispositivi fisici (HW)	Informazioni e supporto funzionale dispositivi fisici	No
	Software	Installazione/Aggiornamento/Disinstallazione SW	No
	Software	Installazione/Aggiornamento/Disinstallazione SW specialistico	No
	Software	Installazione/Aggiornamento Antivirus istituzionale	No
	Software	Installazione/Aggiornamento Antivirus specialistico	No
	Software	Malf funzionamento SW Standard	Si, se lezione in aula
<b>Fonia</b>	Software	Malf funzionamento SW Specialistico	Si, se lezione in aula
	Software	Informazioni e supporto funzionale software	No
	Smartphone e SIM	Configurazione apparato	No
	Smartphone e SIM	Sostituzione apparato	No
	Smartphone e SIM	Malf funzionamento apparato	No
<b>Apparati timbratori</b>	Smartphone e SIM	Sostituzione SIM	No
	Smartphone e SIM	Informazioni e supporto funzionale smartphone e SIM	No
Apparati timbratori	Apparati timbratori	Malf funzionamento timbratore	No
Apparati timbratori	Apparati timbratori	Verifica stato timbratore	No
IDCD			
I Livello	II Livello	III Livello	Supporto tempestivo
<b>Gestione Aule e Strumenti per la didattica</b>	Gestione Aule	Richiesta installazione sw su lavagne elettroniche	No
	Gestione Aule	Assistenza utilizzo Zoom	Si
	Gestione Aule	Assistenza sistemi audio/video	Si
	Gestione Aule	Assistenza lavagne elettroniche	Si
	Gestione Aule	Supporto all'utilizzo degli strumenti per la didattica	No
	Gestione Aule	Malf funzionamento postazione laboratorio informatico	Si

Il modello di lavoro configura il Polo Territoriale come un «primo livello» che riceve le richieste degli utenti del polo e le lavora in prima battuta, attivando l'escalation alle aree ICT, Logistica e IDCD nel caso sia necessario per evadere la richiesta.



I canali di accesso saranno due, per garantire un servizio orientato all'utente:

- S.O.S., con modalità di accesso e struttura delle richieste analoghe alle attuali
- Telefono, per le richieste/segnalazioni con carattere di urgenza

Nel prossimo triennio sono previste le attivazioni dei seguenti tre Poli:

- Palazzo San Felice - Botta (ex Mondino)
- Cravino (Campus di Via Ferrata/CAMPUS AQUAE)
- Polo Medicina e Istituti (Forlanini, Bassi/Taramelli, Campus della Salute, Cascina Cravino, Viale Brambilla)

Tali attivazioni saranno comunque subordinate al successo del Polo Centro Storico e alla disponibilità di un numero adeguato di risorse.

## Rinnovo pluriennale aule informatiche

La razionalizzazione dell'approvvigionamento e gestione delle dotazioni informatiche delle aule informatiche a carico dell'Amministrazione centrale ha portato a realizzare un progetto pluriennale di rinnovo. La situazione iniziale presentava aule con postazioni adeguate in alcuni poli mentre in altri erano presenti aule con attrezzature di oltre 9-10 anni. Considerando la vita utile di un PC in 7 anni, il progetto si occupa di pianificare su base pluriennale il riammodernamento di tutte le aule informatiche di Ateneo ovvero circa 793 postazioni, di garantirne la manutenzione ed eventuali interventi di adeguamento.

In tabella è rappresentata la distribuzione delle dotazioni informatiche in relazione all'anno di acquisto, la tabella fa riferimento alla situazione ad inizio progetto. Il progetto avviato nel 2023 terminerà un primo ciclo di riammodernamento nel 2029, ovvero in 7 anni solari.

ACQUISTO	Somma di PC
2007	15
2009	49
2015	294
2016	61
2017	65
2018	43
2019	28
2020	47
2021	71
2022	120
<b>Totale generale</b>	<b>793</b>

Lo sforzo economico sarà ingente nei primi quattro anni per sostituire complessivamente le infrastrutture più obsolete con infrastrutture allo stato dell'arte.

Per le attrezzature il costo medio (escluso iva) è di € 1.600, ogni postazione comprenderà desktop, monitor, tastiera, mouse. Tale costo medio è dato dalla presenza di laboratori con postazioni Apple e laboratori di Ingegneria con workstation performanti dotate di schede grafiche efficienti. Per quanto riguarda il resto delle aule informatiche si potrà fare riferimento al materiale presente su Convenzioni o Accordi Quadro al fine di contenere i costi mantenendo una buona qualità delle dotazioni.

La distribuzione degli acquisti sui 7 anni è così ipotizzata:

	Pc Laboratori	Budget	% totale
<b>2023</b>	161	€ 345.699	20%
<b>2024</b>	165	€ 354.288	21%
<b>2025</b>	143	€ 307.050	18%
<b>2026</b>	86	€ 184.659	11%
<b>2027</b>	47	€ 100.918	6%
<b>2028</b>	71	€ 152.451	9%
<b>2029</b>	120	€ 257.664	15%
<b>Totale</b>	<b>793</b>	<b>€ 1.702.730</b>	<b>100%</b>

Durante l'anno 2023 si è proceduto all'acquisto di 165 postazioni per aggiornare le seguenti aule:

Aula	Zona	Postazioni
Aula 7 di Scienze Politiche	Palazzo Centrale	40
Aula DOS	Palazzo San Felice	41
LabCIM Scienze Politiche	Via Luino	26
Laboratorio di Statistica Biomedica	Cascina Cravino	30
Aula ACI Lab	Ingegneria - Didattica	22
Laboratori di didattica della fisica	Cascina Cravino	6
	<b>Totale</b>	<b>165</b>

Nel corso dello stesso si è anche proceduto all'allestimento di due aule da 48+1 postazioni nel nuovo "Campus Della Salute".

Nel corso del 2024 stiamo procedendo al rinnovo delle seguenti aule:

Aula	Zona	Postazioni
LE1 - Giurisprudenza	Palazzo Centrale	24
Aula MAC	Palazzo San Felice	16
Aula informatica Chimica Farmaceutica	Chimica Farmaceutica	10
Aula Medicina dello Sport -	Voghera	19
Aula L3 - San Tommaso	Dip. Studi Umanistici	41
Aula Musicologia - Cremona	Musicologia	15
	<b>Totale</b>	<b>125</b>

Sono corso le valutazioni per il rinnovo delle seguenti aule:

Aula D7 Lab	Ingegneria - Ed. Didattica - Cristiani	15
Aula G2 Lab	Ingegneria - Ed. Didattica - Cristiani	43
Aula B1 Lab	Ingegneria - Ed. Didattica	41
	<b>Totale</b>	<b>99</b>

## Adeguamento aule per l'integrazione di studenti disabili

A partire dal 2024 in collaborazione con Centro di Servizio di Ateneo Servizio di Assistenza e Integrazione Studenti Disabili "S.A.I.S.D.", abbiamo individuato alcune aule in cui allestire la postazione per studenti con disabilità. La dotazione di queste aule sarà completata con tavoli ad altezza regolabile e monitor di dimensione maggiore che potranno essere allestiti all'occorrenza.

# PARTE IIIa – LE COMPONENTI TECNOLOGICHE

## CAPITOLO 1. SERVIZI

### OB. 1 – GARANTIRE IL FUNZIONAMENTO AMMINISTRATIVO

#### *Linea di azione LA1.OB1.ASSESSMENT PIANI DI STUDIO E IMPLEMENTAZIONE GDA*

<b>Titolo</b>	Assessment Piani di studio e implementazione GDA
<b>Periodo di riferimento</b>	2024-2026
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Il progetto si propone di eseguire una mappatura complessiva delle fasi di richiesta piano di studi da parte degli studenti e di rivedere il flusso di informazioni tra gli interlocutori coinvolti. A seguire si procederà con la <i>gap analysis</i> tra il processo attuale di gestione della didattica e le possibilità di configurazioni della nuova soluzione “Gestione didattica di Ateneo”, procedendo alla sua implementazione.
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Fine 2024: assessment piani di studio I SEM 2025: gap analysis processo Didattica II SEM 2025 – I QUAD 2026: implementazione e GoLive GDA
<b>Fonte di finanziamento</b>	Interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Area Didattica e Studenti Servizio Qualità e Gestione della domanda
<b>Status</b>	Non ancora avviato
<b>Risultati attesi</b>	Complessivo efficientamento del processo relativo ai piani di studio e semplificazione di tutto il processo relativo all’offerta formativa.

*Linea di azione LA10.ADOZIONE AUTENTICAZIONE EIDAS*

<b>Titolo</b>	Adozione Autenticazione EIDAS
<b>Periodo di riferimento</b>	2024
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Adozione sul sistema di identità di Ateneo della modalità di autenticazione EIDAS, utilizzata per i cittadini comunitari che siano in possesso di una credenziale di questa tipologia
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Entro 2024: implementazione conclusa
<b>Fonte di finanziamento</b>	Interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Architetture e Processi
<b>Status</b>	In corso
<b>Risultati attesi</b>	In fase di login, comparirà la nuova icona EIDAS parallelamente a SPID e CIE

*Linea di azione LA11.ADOZIONE ADOZIONE APP IO*

<b>Titolo</b>	ADOZIONE APP IO
<b>Periodo di riferimento</b>	2024
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Il progetto si propone di attivare alcuni servizi di notifica per lo studente all'interno della APP IO
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Entro la fine del 2024
<b>Fonte di finanziamento</b>	MISURA PNRR
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio architetture e processi e Servizio Qualità e Gestione della Domanda
<b>Status</b>	In corso
<b>Risultati attesi</b>	All'interno dell'APP IO, ciascuno studente sarà notificato dei principali eventi di carriera: immatricolazione, registrazione esame, etc.

## OB. 3 – MIGLIORARE L'ESPERIENZA DIGITALE DELLO STUDENTE

### Linea di azione LA7.IMPLEMENTAZIONE SISTEMA GESTIONE CLA

<b>Titolo</b>	Implementazione sistema gestione CLA
<b>Periodo di riferimento</b>	2025
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Il progetto prevede la completa sostituzione dell'attuale strumento gestionale a favore dell'applicativo CINECA
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	30 giugno 2025
<b>Fonte di finanziamento</b>	interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Centro linguistico di Ateneo, Servizio qualità e gestione della domanda
<b>Status</b>	Da pianificare
<b>Risultati attesi</b>	Migliore presentazione e gestione dell'offerta del CLA, possibilità di attrarre maggiore domanda e dunque ricavi dai corsi linguistici

### Linea di azione LA3.IMPLEMENTAZIONE TIROCINI DI AREA MEDICA

<b>Titolo</b>	Implementazione tirocini di area medica
<b>Periodo di riferimento</b>	2024-2025
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Digitalizzazione del processo di prenotazione e svolgimento dei tirocini di Medicina e Chirurgia, sia curricolari sia pratico valutativi (TPV). Il progetto prevede la progressiva estensione della digitalizzazione alle varie fasi del processo e alle coorti successive
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Mar 2024: digitalizzazione prenotazione del tirocinio MMG (Medico di Medicina Generale) Luglio 2025 – tirocini attuale IV anno e resto delle coorti
<b>Fonte di finanziamento</b>	Interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Area didattica e studenti, Servizio qualità e gestione della domanda
<b>Status</b>	In corso
<b>Risultati attesi</b>	Migliore efficacia ed efficienza del processo. Maggiore soddisfazione degli studenti e migliore allocazione degli slot disponibili

*Linea di azione LA5.IMPLEMENTAZIONE SISTEMA DI SERVICE DESK STUDENTI*

<b>Titolo</b>	Implementazione sistema di service desk studenti
<b>Periodo di riferimento</b>	2024-2025
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Il progetto prevede la sostituzione dell'attuale sistema di CRM (Municipium) attraverso una gara o affidamento in convenzione, che consenta di verificare il mercato e le sue soluzioni
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	2024: stesura capitolato e affidamento servizio 30 Aprile 2025: avvio in servizio
<b>Fonte di finanziamento</b>	interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Centro per l'Orientamento Area Didattica e Studenti Servizio Architetture e Processi
<b>Status</b>	In fase di pianificazione
<b>Risultati attesi</b>	Rendere più resiliente ed efficiente il contatto con lo studente durante tutto il suo ciclo di vita.

*Linea di azione LA14.ADEGUAMENTO AL SINGLE DIGITAL GATEWAY*

<b>Titolo</b>	Adeguamento al Single Digitale Gateway
<b>Periodo di riferimento</b>	2024
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Nell'ambito dell'applicazione del regolamento europeo 1724/2018, il Ministero in collaborazione con CODAU ICT e AGID adottando lo sportello unico digitale al fine di semplificare l'accesso dei cittadini transfrontalieri all'interno del nostro sistema di istruzione terziaria. L'accesso avverrà attraverso il portale "YOUR EUROPE" che, mediato da University, fungerà da vetrina per la formazione superiore di tutti gli Stati Membri
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	
<b>Fonte di finanziamento</b>	interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Area Sistemi Informativi
<b>Status</b>	In attesa di informazioni dal Ministero
<b>Risultati attesi</b>	Avere a disposizione un canale ulteriore di accesso per gli studenti transfrontalieri che desiderano immatricolarsi in Università di Pavia

## OB. 4 – SUPPORTARE LA COMUNICAZIONE DIGITALE

### Linea di azione LA9.ADOZIONE COMPLESSIVA DI WA ITALIA

<b>Titolo</b>	Adozione di Web Analytics Italia come strumento unico di analytics
<b>Periodo di riferimento</b>	2024-2026
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Adozione di WAI per tutti i nuovi siti attivati nel corso del periodo di riferimento e sui siti migrati da on-prem al cloud
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Attivazione di WAI all'atto della pubblicazione del singolo sito web
<b>Fonte di finanziamento</b>	Interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Architetture e Processi
<b>Status</b>	In corso
<b>Risultati attesi</b>	Centralizzare i dati degli analytics dell'ecosistema web di Ateneo in modo da avere un quadro complessivo della presenza dell'ente sul web, grazie anche ai cruscotti analitici forniti da WAI.

### Linea di azione LA12.EC2U E MOBILITÀ INTER-ATENE0

<b>Titolo</b>	Piattaforma tecnologica di supporto all'Alleanza Europea EC2U
<b>Periodo di riferimento</b>	2023-2027
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Progettazione, implementazione e mantenimento di una infrastruttura di supporto alla gestione della mobilità europea tra le nove università partner dell'alleanza EC2U
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione nuovo sito web con migrazione dei contenuti dal CMS attuale (ottobre 2025)</li> <li>- Sviluppo nuovi survey per la raccolta dei dati per QIMM (Quality and Impact Monitoring Mechanism) (ottobre 2025)</li> <li>- Estensione EC2U card per lo staff come Verifiable Credential (ottobre 2025)</li> <li>- Attività formative e di training sulle piattaforme tecnologiche adottate dall'alleanza (aprile 2026)</li> <li>- Emissione delle European Digital Credential per i Joint Master Degrees di consorzio (ottobre 2026)</li> <li>- Estensione dell'attuale repository di dati gestiti tramite Knowledge Hub (ottobre 2027)</li> </ul>
<b>Fonte di finanziamento</b>	Bando europeo
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Architetture e Processi

<b>Status</b>	In corso
<b>Risultati attesi</b>	Promuovere la mobilità studentesca e dello staff offrendo strumenti tecnologici in grado di supportare la pianificazione e la gestione delle mobilità

### *Linea di azione LA13.UNIPV@WORK*

<b>Titolo</b>	Implementazione di un sito web dedicato a tutto il personale strutturato e non strutturato
<b>Periodo di riferimento</b>	2024-2026
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Implementazione di un sito web informativo rivolto a target specifici del personale (strutturato e non) in cui esporre per processo, materiale informativo utile per svolgere l'attività lavorativa in Ateneo. Il materiale informativo potrà essere classificato come pubblico (con rilevanza interna) o come privato ad accesso esclusivo per il personale in servizio
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Sezione del sito relativa ai processi dell'Area Sistemi Informativi - analisi (in corso) e implementazione (entro il 2024) Implementazione di una sezione specifica per i processi di ogni Area Amministrativa (3 all'anno) Termine progetto 2026
<b>Fonte di finanziamento</b>	Interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Architetture e Processi
<b>Status</b>	Da programmare
<b>Risultati attesi</b>	Migliorare la comunicazione dei processi principali rivolti al personale strutturato e non strutturato. Fornire guide step-by-step ("bussole") sui principali processi di Ateneo. Fornire informazioni di base sui servizi digitali a disposizione del personale. Strutturazione delle informazioni per target di utenza.

## OB. 9 – TRASF. DIGITALE ED EFFICIENTAMENTO PROCESSI INTERNI

### Linea di azione LA4.IMPLEMENTAZIONE CICLO PASSIVO

<b>Titolo</b>	Sviluppo del tool di accettazione fatture elettroniche ( <i>U-Web Autorizzazione documenti</i> )
<b>Periodo di riferimento</b>	2024-2025
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Sviluppo di un tool che consenta di gestire in modo più semplice e rapido il processo di accettazione e liquidazione fatture. Il tool, sviluppato da Cineca e integrato con UGOV e con Titulus, consente di interagire in un unico ambiente coinvolgendo RUP e personale che effettua controlli contabili
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Da definire
<b>Fonte di finanziamento</b>	
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Qualità e Gestione della Domanda, ATS, ARUF, presidi contabili e Dipartimenti
<b>Status</b>	
<b>Risultati attesi</b>	

### Linea di azione LA2.IMPLEMENTAZIONE TIMESHEET INTEGRATO

<b>Titolo</b>	Implementazione Timesheet integrato
<b>Periodo di riferimento</b>	2024-2025
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Implementazione di timesheet integrato che aggrega in un'unica interfaccia la possibilità di inserire le ore di didattica, ricerca ed il diario/registo delle lezioni.
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Da definire se la fase pilota avrà risultati positivi
<b>Fonte di finanziamento</b>	Interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Area Sistemi Informativi
<b>Status</b>	
<b>Risultati attesi</b>	Dotare il personale docente e ricercatore di un nuovo servizio digitale evoluto che mediante un'unica interfaccia consentirà di assolvere alle funzionalità di registro elettronico, diario e timesheet sui progetti di ricerca. Il medesimo strumento sarà utilizzato per rendicontare le ore verso i sistemi ministeriali quali AtWork e PRIN.

*Linea di azione LA11.ADOZIONE ADOZIONE APP IO*

<b>Titolo</b>	Adozione dell'App IO
<b>Periodo di riferimento</b>	2023-2024
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Nel 2023 L'Università di Pavia ha presentato domanda di partecipazione all'avviso Pubblico "Misura 1.4.3 APP IO - ALTRI ENTI" del PNRR emanato dal Dipartimento della trasformazione digitale. Il progetto si propone di attivare alcuni servizi di notifica per lo studente all'interno dell'APP IO. Il servizio consente agli studenti di ricevere comunicazioni inerenti alla carriera universitaria e alle informazioni amministrative.
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Marzo 2024: Attivazione della piattaforma CINECA per la gestione, il monitoraggio e il controllo del flusso di informazioni nel processo di inoltrato di notifiche verso l'esterno attraverso l'App IO  Entro fine 2024: attivazione dei servizi
<b>Fonte di finanziamento</b>	MISURA PNRR
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Architetture e Processi, Servizio Qualità e Gestione della Domanda
<b>Status</b>	In corso
<b>Risultati attesi</b>	Fornire allo studente un nuovo canale che consente di ricevere la notifica dei servizi digitali erogati dall' Ateneo in modo personalizzato, rapido e sicuro direttamente sul proprio smartphone.

*Linea di azione LA8.ASSESSMENT PROCESSO DI FIRMA E FIRME ONE-SHOT*

<b>Titolo</b>	Estensione delle tipologie di firma deboli su sistema dedicato per le istanze del personale
<b>Periodo di riferimento</b>	
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Adottare un sistema completo di gestione delle istanze del personale basate su firma debole ed estenderle ai documenti che non necessitano di firma forte o avanzata
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	TBD
<b>Fonte di finanziamento</b>	interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Qualità e Gestione della Domanda
<b>Status</b>	Da pianificare
<b>Risultati attesi</b>	Ridurre ed eliminare definitivamente il residuo di modulistica che viene pubblicato online per la richiesta di servizi

## OB. 7 – SUPPORTARE RICERCA E TERZA MISSIONE

### Linea di azione LA6.IMPLEMENTAZIONE SISTEMA DOTTORATI

<b>Titolo</b>	Implementazione sistema dottorati
<b>Periodo di riferimento</b>	2024-2025-2026
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Adozione progressiva di un sistema informativo per la gestione dei dottorati. Avviando la sperimentazione sulla base delle funzionalità messe a disposizione da ESSE3, il nostro Ateneo valuterà l'adozione complessiva del gestionale in fase di sviluppo da parte di CINECA
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	2024: avviare l'utilizzo in ESSE3 2025: valutazione nuovo gestionale CINECA 2026: nel caso di valutazione positiva, adozione
<b>Fonte di finanziamento</b>	interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Area Sistemi Informativi, Area Ricerca e Terza Missione
<b>Status</b>	In corso
<b>Risultati attesi</b>	Gestire in modo efficiente ed efficace i dottorati di ricerca

## CAPITOLO 2. DATI

### OB. 7 – SUPPORTARE LE DECISIONI ATTRAVERSO IL GOVERNO DEGLI INDICATORI

#### *Linea di azione LA1.AUMENTARE LA CREAZIONE DI DOSSIER DI PRODOTTO*

<b>Titolo</b>	Distribuire nuovi dossier statistici intra-annuali
<b>Periodo di riferimento</b>	2025-2026
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Definire nuove analisi di interesse statistico da sistematizzare e inserire "a prodotto"
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	TBD
<b>Fonte di finanziamento</b>	interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Qualità e Gestione della Domanda
<b>Status</b>	TBD
<b>Risultati attesi</b>	TBD

#### *Linea di azione LA2.DISTRIBUIRE LE NUOVE VERSIONI DI ANALYTICS SU PBI*

<b>Titolo</b>	Migrazione Data Warehouse di Ateneo
<b>Periodo di riferimento</b>	2025-2026
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Realizzare la complessiva migrazione delle soluzioni basate su Pentaho, QlikSense e Microstrategy sul nuovo datalake basato su Power BI.
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Entro il 2024: realizzare una complessiva POC sull'ambito Data Mart Studenti 2025: migrare il Data Mart Studenti e Didattica 2026: migrare il Data Mart Personale e Contabilità
<b>Fonte di finanziamento</b>	interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Qualità e Gestione della Domanda, Servizio Architetture e Processi
<b>Status</b>	In fase di sperimentazione
<b>Risultati attesi</b>	Ampliare la base di utenza dell'Ateneo che possa accedere ad un unico sistema per realizzare analisi e report su tutti i domini dell'Ateneo.

*Linea di azione LA3.DASHBOARD IN A DAY PER OGNI UFFICIO*

<b>Titolo</b>	Dashboard in a day per gli uffici dell'amministrazione
<b>Periodo di riferimento</b>	2025-2026
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Affiancare gli uffici amministrativi nell'adozione delle tecnologie di estrazione e analisi dati fornite, dalla ricerca delle fonti alla predisposizione dei risultati.
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Entro il 2024 avviare gli interventi in Area Didattica e studenti Proseguire con il resto dei servizi interessati nei successivi due anni
<b>Fonte di finanziamento</b>	interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Qualità e Gestione della Domanda, Servizio Architetture e Processi
<b>Status</b>	Da avviare
<b>Risultati attesi</b>	Migliorare l'autonomia e la consapevolezza nell'uso dei dati

*Linea di azione LA4.AVVIARE L'INIZIATIVA UNIPV OPEN DATA*

<b>Titolo</b>	Pubblicazione open data sul sito AQ
<b>Periodo di riferimento</b>	2024-2025
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Si intende implementare una sezione del sito AQ dedicata agli open data da mettere a disposizione degli utenti coinvolti nei processi di AQ e in generale alla comunità accademica
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	2024 pubblicazione open data statici e da banche dati ministeriali 2025 pubblicazione open data dinamici
<b>Fonte di finanziamento</b>	interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Qualità e Gestione della Domanda
<b>Status</b>	In corso
<b>Risultati attesi</b>	Aumentare la diffusione di dati certificati nella comunità accademica

*Linea di azione LA5.MIGLIORARE IL POSIZIONAMENTO RANKING*

<b>Titolo</b>	Migliorare il posizionamento ranking
<b>Periodo di riferimento</b>	Attività continuativa
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Attività continuativa di supporto alla predisposizione dei dati per i ranking internazionali
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	TBD
<b>Fonte di finanziamento</b>	TBD
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Qualità e Gestione della Domanda
<b>Status</b>	RBD
<b>Risultati attesi</b>	Non prevedibile al momento

## CAPITOLO 3. PIATTAFORME

### OB. 1 – GARANTIRE IL FUNZIONAMENTO AMMINISTRATIVO

#### Linea di azione LA1.MISURA 1.3.1

<b>Titolo</b>	
<b>Periodo di riferimento</b>	2023-2024
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Nel 2023 l'Università di Pavia ha presentato domanda di partecipazione all'avviso Pubblico "Misura 1.3.1 Piattaforma Digitale Nazionale Dati" del PNRR emanato dal Dipartimento della trasformazione digitale. Il progetto si propone di sviluppare una Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDND) per garantire l'interoperabilità dei dati pubblici. Prevede la realizzazione di e-services che alimenteranno sia ANIS che il Single Digital Gateway e concorreranno alla condivisione dei dati tra gli Atenei
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	2024
<b>Fonte di finanziamento</b>	MISURA PNRR
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Architetture e Processi
<b>Status</b>	In corso
<b>Risultati attesi</b>	Permettere agli enti di erogare servizi in modo sicuro, più veloce ed efficace e agli studenti di non fornire nuovamente informazioni che la PA già possiede

## OB. 9 – TRASFORMAZIONE DIGITALE DEI PROCESSI INTERNI

### Linea di azione LA4.PIATTAFORMA DI IDENTITY MANAGEMENT

<b>Titolo</b>	Sistema di gestione delle identità digitali
<b>Periodo di riferimento</b>	2023-2025
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Progettazione e implementazione di un nuovo sistema di gestione delle identità digitali
<b>Obiettivi di progetto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semplificare e rendere più efficiente il flusso di provisioning dei dati degli utenti</li> <li>• Aumentare la sicurezza dell'identità digitale attraverso l'utilizzo dell'alias di posta elettronica quale identificativo univoco dell'utente</li> <li>• Introdurre l'autenticazione a due fattori</li> <li>• Razionalizzare le componenti tecnologiche operanti nella complessa architettura</li> <li>• Adozione di un'unica credenziale di accesso per tutti i servizi di Ateneo</li> <li>• Aumentare l'efficienza delle procedure di provisioning</li> <li>• Spostare l'infrastruttura su piattaforme Cloud</li> <li>• Garantire la retrocompatibilità con i sistemi esistenti</li> <li>• Semplificare la gestione delle politiche di sicurezza basate sul ruolo dell'utente</li> </ul>
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Piano di progetto (aprile 2024) Sistema in produzione (dicembre 2025)
<b>Attività di progetto</b>	Specifica dei requisiti (marzo 2024) Piano di progetto (aprile 2024) Predisposizione ambiente di test (settembre 2024) Realizzazione flussi di provisioning (marzo 2025) Collaudo preproduzione (ottobre 2025) Collaudo produzione (dicembre 2025)
<b>Fonte di finanziamento</b>	
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Architetture e Processi
<b>Status</b>	Avviato
<b>Risultati attesi</b>	Migliore efficienza del processo Maggiore sicurezza degli accessi ai servizi

## OB. 8 – TRANSIZIONE AL CLOUD

### Linea di azione LA1.MIGRAZIONE A MICROSOFT 365

<b>Titolo</b>	Adozione della piattaforma Microsoft 365
<b>Periodo di riferimento</b>	2024-2026
<b>Descrizione di dettaglio</b>	La piattaforma Microsoft 365 e i servizi Azure collegati forniscono un ambiente di lavoro completo per il personale che sempre più spesso adotta modalità di lavoro ibride (onsite, lavoro agile). L'adozione di licenze Microsoft A3 e A5 permette agli utenti di avere a disposizione una vasta gamma di servizi e applicazioni (Office, OneDrive, SharePoint, Teams) perfettamente integrate con i maggiori sistemi operativi. Lato amministratori sono indispensabili gli strumenti come EntraID (Ex-AzureActiveDirectory), AutoPilot e Intune (preparazione automatica postazioni di lavoro). Il passaggio a licenze full A5 permetterà in futuro di avere ulteriori strumenti quali: EDR (Defender for Endpoint P2), PowerBI Pro, Purview Premium (eDiscovery), MS EntraID P2 (maggior protezione identità digitali)
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Situazione attuale: Adozione ibrida di licenze A3 e A5 Adozione EntraID: in corso di completamento Adozione AutoPilot-Intune AmmCen: iniziata nel 2023 completa entro 4 anni Adozione full A5: entro il 2026
<b>Fonte di finanziamento</b>	Interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Esercizio e Infrastrutture
<b>Status</b>	In corso
<b>Risultati attesi</b>	Maggior controllo e protezione sugli asset e identità digitali in un ambiente a perimetro esteso

*Linea di azione LA2.AVVIAMENTO VDI*

<b>Titolo</b>	Adozione VDI
<b>Periodo di riferimento</b>	2024-2025
<b>Descrizione di dettaglio</b>	<p>Lo scopo dell'adozione delle VDI era quello di garantire un ambiente sicuro e standardizzato per gestire dati e programmi dell'Ateneo, anche con l'utilizzo di dotazioni personali (BYOD)</p> <p>Il sistema VDI ha costituito una risposta veloce nel periodo pandemico e post-pandemico per abilitare il maggior numero di utenti possibili allo smartworking. Lo step successivo è consistito nel fornire postazioni di lavoro portatili e nell'automazione della gestione e controllo delle stesse tramite Intune (Autopilot ed EntraID), con protezione dei dati tramite crittografia. Questo ha ridotto il ricorso alle VDI a un gruppo utenti più contenuto.</p> <p>La soluzione VDI resta una risposta efficace all'esigenza di quegli utenti che per varie ragioni non hanno possibilità di portare a casa la postazione di lavoro e/o preferiscono utilizzare la propria dotazione a casa.</p> <p>In fase di roll out del progetto era possibile solo l'autenticazione tramite AADS sincronizzato su AzureID. Attualmente è in corso la pianificazione dell'autenticazione diretta su EntraID</p>
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	<p>Manutenzione sistema: in corso</p> <p>Integrazione diretta con Entra ID: pianificazione entro 2024</p> <p>implementazione entro 2025</p>
<b>Fonte di finanziamento</b>	Interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Esercizio e Infrastrutture
<b>Status</b>	Pianificazione aggiornamento
<b>Risultati attesi</b>	Maggior protezione e controllo dei dati di Ateneo.

*Linea di azione LA3.EVOLUZIONI LAB VIRTUALI*

<b>Titolo</b>	Evoluzione Laboratori virtuali
<b>Periodo di riferimento</b>	2024-2026
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Nel periodo pandemico e nei primi anni del periodo post-pandemico i laboratori virtuali hanno fornito uno strumento alternativo ai laboratori informatici in presenza. Ora i laboratori virtuali si sono limitati ad infrastrutture non disponibili in Ateneo per i servizi di didattica. Le sperimentazioni in corso sono limitate ad infrastrutture di calcolo create ad hoc in Cloud.
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	
<b>Fonte di finanziamento</b>	Interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Esercizio e Infrastrutture
<b>Status</b>	
<b>Risultati attesi</b>	Fornire ambienti didattici non attivabili on-prem in modo stabile, per la esiguità del tempo di utilizzo e degli studenti a cui è rivolto.

## CAPITOLO 4. INFRASTRUTTURE

### OB. 8 – TRANSIZIONE AL CLOUD

#### Linea di azione LA1.VALUTAZIONE/ADOZIONE NUOVO CLOUD STORAGE

<b>Titolo</b>	Adozione di una strategia per la fornitura di Cloud Storage condiviso – Rinnovo Storage onPrem
<b>Periodo di riferimento</b>	2024
<b>Descrizione di dettaglio</b>	<p>I fornitori attuali delle suite di collaboration (Microsoft, Google), hanno adottato politiche di assegnazione di spazio molto stringenti, riducendo contrattualmente lo spazio assegnato. Per continuare a erogare tali risorse, vanno effettuate valutazioni in merito alle specifiche esigenze a livello di Ateneo. Una seconda fase imporrà una razionalizzazione nell'utilizzo e l'imposizione di quote massime.</p> <p>L'acquisizione delle risorse avverrà su più fornitori, al fine di garantire una adeguatezza dello strumento in base alle caratteristiche di utilizzo (storage integrato con i sistemi di office automation e modern work, storage integrato con la suite di posta, cold- storage).</p> <p>Lo storage on-premises ha raggiunto i 7 anni, in prossimità della sua End Of Support Life, inizieremo attività di progettazione della nuova infrastruttura di premises, considerando sia le necessità dei carichi dei servizi amministrativi che quelli della ricerca.</p>
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	<p>Analisi esigenze: inizio 2024</p> <p>Razionalizzazione utilizzo: primo trimestre 2024</p> <p>Acquisto storage: secondo trimestre 2024</p> <p>Monitoraggio utilizzo: da primo trimestre 2024 in poi</p>
<b>Fonte di finanziamento</b>	Interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Esercizio e Infrastrutture
<b>Status</b>	Acquisto storage e monitoraggio utilizzo
<b>Risultati attesi</b>	<p>Continuità nell'erogazione dello storage in Cloud</p> <p>Riduzione dello spazio occupato da carichi inattivi, al fine di ridurre i costi</p>

*Linea di azione LA2.MIGRAZIONI WEB SATELLITI SU CLOUD*

<b>Titolo</b>	Infrastruttura Cloud per siti web satelliti
<b>Periodo di riferimento</b>	2024-2026
<b>Descrizione di dettaglio</b>	I siti web satelliti (laboratori, progetti, iniziative) sono ad ora ospitati su macchine virtuali presso la server farm di Ateneo. Per la PA italiana è prevista una modalità di erogazione dei servizi informatici che segua il principio "Cloud First". I servizi WEB sono tra quelli completamente trasferibili in Cloud. A tal fine è stata realizzata una infrastruttura Cloud per ospitare, erogare e proteggere tali risorse.
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Predisposizione infrastruttura: primo trimestre 2024 Realizzazione nuovi siti: da primo trimestre 2024 Migrazione siti on-prem: 2024-2026
<b>Fonte di finanziamento</b>	Interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Architetture e Processi, Servizio Esercizio e Infrastrutture
<b>Status</b>	In corso migrazioni e realizzazioni nuovi siti
<b>Risultati attesi</b>	Ammodernamento infrastruttura web. Migliore protezione da attacchi informatici. Adeguamento ai requisiti di continuità operativa e disaster recovery.

*Linea di azione LA3.EVOLUZIONI SALA MACCHINE VS RICERCA*

<b>Titolo</b>	Sistemi OnPrem per la ricerca
<b>Periodo di riferimento</b>	-
<b>Descrizione di dettaglio</b>	<p>Il settore della Ricerca è esonerato dall'adozione della strategia Cloud First. Le macchine di calcolo acquisite con i fondi della ricerca hanno necessità di ambienti idonei al loro esercizio, la server farm di Ateneo, ha caratteristiche idonee ad ospitare questi sistemi (condizionamento, continuità elettrica, protezione fisica).</p> <p>Tali sistemi ora monitorati e gestiti dai relativi proprietari, pongono il problema di una disomogeneità di trattamento di tematiche quali la sicurezza (sia come protezione dei sistemi che come conservazione dei dati) e la gestione dei malfunzionamenti e dell'obsolescenza.</p>
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	
<b>Fonte di finanziamento</b>	Interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Esercizio e Infrastrutture
<b>Status</b>	
<b>Risultati attesi</b>	Fissare linee guida per la gestione, protezione e monitoraggio di tutti i carichi ospitati.

## CAPITOLO 5. SICUREZZA INFORMATICA

La trasformazione digitale avviata nella Pubblica Amministrazione finalizzata, attraverso l'utilizzo di moderne tecnologie, a migliorare lo svolgimento delle attività, a facilitare il raggiungimento degli obiettivi e a fornire i diversi servizi in modalità world wide, ha messo in evidenza il problema dei rischi informatici a cui le infrastrutture, e di conseguenza i servizi, sono esposte a causa dei possibili attacchi cyber.

La crescente interconnessione e digitalizzazione della società ha reso le istituzioni sempre più esposte alle minacce informatiche. Gli attacchi informatici hanno negli ultimi periodi raggiunto picchi di grande rilevanza, sia per frequenza che per gravità generando impatti bloccanti sull'erogazione dei servizi e sulla sicurezza delle infrastrutture di trasporto.

La sicurezza informatica assume quindi un ruolo trasversale e strategico nell'ecosistema digitale rafforzato anche dalla recente riforma dell'architettura nazionale cyber, attuata attraverso l'adozione del decreto-legge 14 giugno 2021, n. 82 che ha istituito l'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN) che ha come obiettivo di garantire l'unicità di indirizzo e di azione considerando cruciale, per il corretto "funzionamento" del sistema, la sicurezza dell'ecosistema digitale alla base dei servizi erogati dalla Pubblica Amministrazione, con specifica attenzione ai beni ICT.

In questa ottica si inserisce anche la Direttiva NIS2, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 27 dicembre 2022 ed entrata in vigore il 16 gennaio 2023, che mantiene e rafforza l'obiettivo di raggiungere un livello comune elevato di sicurezza informatica tra gli Stati Membri, migliorando la capacità di garantire uniformità ed efficacia nell'applicazione, e quindi di garantire un'effettiva protezione innalzando gli obblighi di protezione.

La Direttiva NIS2 sostituirà la precedente Direttiva NIS, a decorrere dal 18 ottobre 2024, con l'obiettivo di affrontare un panorama di minacce e problematiche mutato radicalmente e di raggiungere un livello comune elevato di cybersicurezza.

In un quadro così complesso e mutevole, si ritiene di dover adottare un approccio di tipo co-design tra nuovi servizi digitali da realizzare e nuove misure di sicurezza da adottare (security by design).

In tale contesto è fondamentale presidiare la costante evoluzione della dimensione giuridica legata ai servizi informatici, guardando con attenzione alle dinamiche di indirizzo dell'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN) e di AGID e alle tendenze in essere nel mondo cybersecurity.

Alla luce di quanto sopra riportato le azioni che si intende perseguire per innalzare il livello di sicurezza sul network di Ateneo nel triennio 2024-2026 sono nello specifico:

- potenziare la sicurezza della MAN di Ateneo, attraverso l'affiancamento ai sistemi di difesa perimetrale di 2 piattaforme di Next Generation Firewall (NGFW) a protezione della LAN locale;
- garantire il costante aggiornamento delle signature delle appliance NGFW rinnovando il licensing dei prodotti di sicurezza già acquisiti;
- riprogettazione logico/fisica della rete di Ateneo su un piano triennale, ridistribuendo apparati e logiche di cablaggio al fine di proteggere la rete anche da attacchi interni o da data breach provocati anche dall'interno, rendendola più resiliente e soprattutto più accessibile in una logica plug-n-play;
- adozione di un sistema di Network Access Control (NAC) che permetta l'accesso alla rete di Ateneo solo agli utenti riconosciuti e ai dispositivi autorizzati;
- adozione di un SIEM (Security Information and Event Management) per l'archiviazione, il monitoraggio dei log e la correlazione degli eventi con l'obiettivo di identificare attacchi o violazioni di dati;

- campagna di cybersecurity awareness rivolta al personale per divulgare la cultura della cybersecurity rendendo gli utenti più responsabili sul tema, più attenti nei confronti delle possibili minacce alle quali essi stessi sono esposti;
- assessment di conformità alla Direttiva NIS2 - Attività svolta sia in ambito Information Technology che Operational Technology finalizzata a una reportistica con la presentazione di un framework di lavoro che definisca anche in termini operativi una precisa roadmap per la risoluzione di tutti i punti di attenzione rilevati durante le analisi;
- approfondimento delle best practices sulle tematiche di settore.

## OB. 2 – MIGLIORARE E GARANTIRE LA CONNETTIVITÀ E LA SICUREZZA INF.

### Linea di azione LA1.RIQUALIFICAZIONE E AMMODERNAMENTO RETE CABLATA

<b>Titolo</b>	Ammodernamento infrastruttura dorsali ottiche e riqualificazione LAN dipartimentale
<b>Periodo di riferimento</b>	2024
<b>Descrizione di dettaglio</b>	<p>Realizzazione nuova infrastruttura ottica dell'area San Felice Botta. Tale intervento si affianca alle attività di riqualificazione edilizie di Palazzo Botta e dell'edificio "ex-Mondino" nell'ottica di mettere a disposizione un'infrastruttura adeguata alla ricezione delle nuove utenze e del traffico dati che andrà a incrementare quello esistente oltre a un impianto che garantisca prestazioni adeguate alle applicazioni in uso, ampie possibilità di espansione e supporto delle tecnologie attuali e future.</p> <p>Nella stessa ottica si procederà alla riqualificazione dell'impianto di rete locale della sezione di Istologia ed Embriologia del Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense.</p>
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	<p>Riqualificazione LAN dipartimentale completata</p> <p>Nuova dorsale ottica prevista entro 2024</p>
<b>Fonte di finanziamento</b>	interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Esercizio e Infrastrutture
<b>Status</b>	Concluso iter amministrativo – Attività operative in corso
<b>Risultati attesi</b>	Migliorare le prestazioni dell'infrastruttura di trasporto e della LAN locale

**Linea di azione LA2.NUOVE PIATTAFORME PER LA SICUREZZA INTERNA**

<b>Titolo</b>	Attivazione nuova piattaforma di sicurezza LAN
<b>Periodo di riferimento</b>	2024
<b>Descrizione di dettaglio</b>	Attività di innovazione e di potenziamento dell'infrastruttura di sicurezza del network di Ateneo, mediante l'affiancamento agli attuali sistemi di difesa perimetrale di 2 nuove piattaforme a protezione della LAN universitaria (1 presso la sala macchine principale e 1 presso la sala macchine secondaria) al fine di estendere localmente le funzionalità di Next Generation Firewall, Intrusion Prevention e DNS Protection e di implementare specifiche policy di sicurezza al traffico proveniente e diretto ai singoli collegamenti di area
<b>Tempistiche di realizzazione e deadline</b>	Entro 2024
<b>Fonte di finanziamento</b>	interna
<b>Strutture responsabili coinvolte e attori</b>	Servizio Esercizio e Infrastrutture
<b>Status</b>	Iter amministrativo concluso
<b>Risultati attesi</b>	Potenziare la protezione della rete di Ateneo da malware e attacchi informatici