

## ICT: LA TECNOLOGIA A SUPPORTO DELLA PERSONA

### Premessa

L'infrastruttura ICT di Ateneo è cresciuta progressivamente nel tempo e tale crescita negli ultimi anni ha avuto un'importante accelerazione, in risposta alle aumentate esigenze di ricerca, didattica o amministrazione dei diversi settori. Ciò ha portato (1) a un incremento delle velocità dei collegamenti tra le sedi e verso Internet, (2) alla copertura WiFi di molte aule, con accesso Eduroam, (3) all'acquisto di licenze campus per molti software di uso comune (es. Zoom.us, MATLAB, Microsoft Office 365, Google Drive, etc.), (4) all'acquisizione e dotazione di infrastrutture di calcolo avanzate e (5) a un insieme molto articolato di sistemi e servizi informatici che gestiscono una notevole quantità di dati eterogenei, inclusi documenti e contenuti audio/video (es. tesi, articoli di ricerca, saggi, report tecnici, webinar, registrazioni di lezioni, etc).

Questo supporto tecnologico e informatico ha rappresentato uno strumento indispensabile per affrontare al meglio l'emergenza legata alla pandemia, permettendoci di proseguire con la maggior parte delle attività primarie dell'Università. Ciò ci spinge a guardare con sempre maggiore interesse alle potenzialità dell'ICT per valorizzare ed esprimere ancor più il capitale umano del nostro Ateneo.

In questa prospettiva, il programma di sviluppo dei sistemi ICT di Ateneo si articola in tre macro azioni che mirano a:

- Migliorare l'efficienza e l'integrazione dei processi informativi di Ateneo a tutti i livelli per consentire alle persone di dedicarsi alle attività di maggiore valore;
- Promuovere l'interoperabilità e la trasparenza dei processi e dei risultati, tramite una migliore condivisione e accesso ai dati, anche di tipo scientifico, sia tra i vari dipartimenti che con il mondo esterno, al fine di rendere l'intera Università un laboratorio virtuale aperto alla ricerca e alla condivisione,
- Garantire un accesso inclusivo ai servizi dell'Ateneo tramite adeguati strumenti digitali e informatici.

### Efficienza e integrazione dei processi

L'Ateneo di Padova ha un articolato insieme di sistemi e servizi informatici per supportare le diverse attività istituzionali, amministrative, di didattica e di ricerca. Esempi di successo in questo ambito sono il sistema di *single sign-on*, l'integrazione tra Moodle, Kaltura, Zoom.us e Mediaspace, l'interfacciamento con la Google Suite. D'altro canto ci sono anche esempi di frammentazione in sistemi diversi per la gestione degli esami, la gestione del materiale didattico, la creazione degli orari, etc.

Un primo obiettivo è incrementare l'efficienza dei processi per tutte le funzioni dell'Ateneo, al fine di promuovere innovazione nella didattica, eccellenza nella ricerca, semplificazione nell'amministrazione, migliore interazione con l'esterno. L'ICT può e deve sostenere l'innovazione delle metodologie di lavoro e alleggerire le persone da compiti di ordinaria amministrazione per lasciare maggior tempo da dedicare ad attività altamente qualificanti. Ciò richiede il potenziamento, la razionalizzazione e l'integrazione dei dati e dei sistemi informatici per la Comunità accademica,

studentesse, studenti e personale tecnico-amministrativo, e un incremento della digitalizzazione dei processi.

In particolare, l'obiettivo che si vuole raggiungere è porre studentesse, studenti, docenti e personale tecnico-amministrativo al centro di un ecosistema di servizi informatici e applicazioni **più semplice, coerente, unificato e accessibile** da dispositivi diversi, al fine di ridurre le barriere, favorire l'inclusione, alleggerire la burocrazia e agevolare lo svolgimento delle attività di studio, insegnamento, ricerca e lavoro. A tal fine è necessario sviluppare un'architettura ICT che **integri in modo trasparente servizi** sia interni che esterni, così da facilitare l'accesso e l'uso delle funzionalità necessarie, sia centralizzando funzionalità strategiche di ampio interesse per l'Ateneo, sia distribuendo funzionalità altamente specializzate nelle diverse strutture.

Le azioni specifiche da attuare per incrementare l'efficienza dei processi sono descritte di seguito:

- Avviare una **ricognizione sistematica delle esigenze e delle problematiche** in ambito ICT nei diversi settori di interesse dell'Ateneo, ovvero didattica, ricerca, laboratori, terza missione e amministrazione; effettuare un'indagine di mercato per individuare soluzioni ICT commerciali potenzialmente di interesse per l'Ateneo.
- **Semplificare, automatizzare e razionalizzare** i processi e i flussi informativi per rendere più agevole e automatico il reperimento e l'armonizzazione di dati presenti in diversi sistemi informatici (es. calendarizzazione degli esami con prenotazione delle aule e apertura degli appelli su uniweb, popolamento automatico del database IRIS con pubblicazioni reperibili su Scopus/WoS, armonizzazione dei sistemi di gestione della componente studentesca e nuove immatricolazioni, semplificazione del caricamento dei dati nei sistemi amministrativi, etc).
- **Integrare le diverse basi di dati**, i servizi e le applicazioni; ridurre le ridondanze e inconsistenze nei dati; collegare le risorse informative ed eliminare "i silos", a favore di una visione sistemica.
- **Armonizzare e unificare le diverse applicazioni** offerte a studentesse e studenti al fine di predisporre un singolo canale istituzionale di comunicazione, diretto, chiaro, e affidabile.
- **Arricchire gli strumenti e il supporto** per la concezione e la gestione di servizi digitali (es. videomaking, web design, interactive lecturing) e predisporre degli "starting kit" per la realizzazione di funzionalità comuni (es. installazione di software in un PC, costruzione di una pagina web per progetti di ricerca, didattica, terza missione, o per convegni e conferenze, registrazione di video professionali, etc.).

### **Trasparenza, interoperabilità e condivisione**

La condivisione e la collaborazione con il territorio e le realtà sociali sono un obiettivo primario di questo programma. L'ICT può essere di ausilio su questo fronte fornendo strumenti sia per aumentare visibilità e trasparenza delle attività e dei processi dell'Ateneo, sia per favorire la *condivisione* e l'accesso a dati e servizi di Ateneo da parte di terzi nel territorio. L'uso coordinato e istituzionale dei social media, ad esempio, ha contribuito ad aumentare la *trasparenza* di Ateneo, consentendo di pubblicizzare e dare risalto alle innumerevoli eccellenze del nostro Ateneo, ancora poco conosciute al di fuori dall'ambito accademico. Per raggiungere una più profonda *integrazione e collaborazione* con il territorio e le parti sociali, tuttavia, è necessario che l'Ateneo diventi sempre più partecipe della vita sociale del territorio e si fonda con esso.

Per agevolare questa trasformazione, è importante che i sistemi ICT di Ateneo consentano **l'accesso, la condivisione e l'interoperabilità** con altri sistemi informatici, abbracciando in modo sistematico il paradigma dell'**Open Data**, fortemente promosso dalla Comunità Europea e riconosciuto come un fattore essenziale di innovazione e crescita.

La condivisione dei dati e l'interoperabilità tra sistemi informativi di Ateneo e territoriali possono infatti favorire lo sviluppo di innumerevoli settori e servizi, consentendo, ad esempio, una più efficace gestione degli alloggi per la componente studentesca e docente straniera in visita presso l'Ateneo, o una migliore organizzazione di stage e internship per studentesse e studenti, o la revisione e l'ottimizzazione dei servizi di trasporto pubblico in funzione degli spostamenti della popolazione studentesca, solo per fare alcuni esempi.

Di seguito vengono descritte le specifiche azioni previste per raggiungere gli obiettivi programmatici:

- Rivedere in chiave Open Data i sistemi informatici di Ateneo, per agevolare *l'accesso e la condivisione di dati* (non sensibili e anonimizzati) che possano essere di interesse per il territorio e per la Comunità scientifica internazionale.
- Favorire la stretta collaborazione tra Ateneo, Comune, Provincia, Regione e altri stakeholders (inclusi i privati) *per la valorizzazione dei dati mediante ICT*, anche tramite l'identificazione di piattaforme comuni per la raccolta e la condivisione dei dati.

### **Accessibilità e inclusività dei servizi tecnologici**

L'Ateneo di Padova è stato in grado di reagire repentinamente all'emergenza legata alla pandemia grazie alla costante attenzione all'innovazione e all'efficienza delle infrastrutture tecnologiche e dei relativi servizi. In questo modo, l'Ateneo ha continuamente migliorato i servizi forniti a studentesse e studenti, anche tramite la dematerializzazione di svariati servizi amministrativi, come ad esempio immatricolazioni, consegna delle tesi, etc. Tale cifra innovativa sarà anche la chiave per un ulteriore progresso, ovvero il superamento della dicotomia fisico/virtuale tramite servizi e tecnologie che consentano invece di muoversi con continuità e in modo sinergico tra queste due modalità. L'attuale amministrazione ha avviato questa trasformazione fornendo copertura WiFi con accesso Eduroam su buona parte del campus diffuso; si è dotata di un'ampia gamma di servizi per la didattica

innovativa (es. Moodle, Zoom, Kaltura, Wooclap, etc.); ha attivato licenze campus per i software di maggior utilità per didattica e ricerca (es. MATLAB, Office 365, etc.); ha sottoscritto accordi con Google e Microsoft per servizi di storage su cloud Google Drive e OneDrive; si è dotata del sistema di firma digitale integrato per la verbalizzazione degli esami e la firma digitale di documenti.

Inoltre, l'Ateneo ha dato vita all'innovativo progetto "Aula Taliercio", primo esempio di *laboratorio informatico diffuso* che consente a studentesse e studenti di replicare sui propri dispositivi lo stesso ambiente software presente nell'aula informatica Taliercio, permettendo quindi un ampliamento virtuale della stessa secondo il paradigma *Bring-Your-Own-Device (BYOD)*. Per far fronte all'emergenza sanitaria, inoltre, l'attuale amministrazione ha dotato la maggior parte delle aule didattiche di microfoni ambientali omnidirezionali e di un sistema di videocamere per consentire la ripresa e la diffusione in tempo reale delle lezioni svolte alla lavagna, dando così la possibilità alle e ai docenti di mantenere lo stile di insegnamento preferito pur in assenza di studentesse e studenti in aula.

Per quanto riguarda l'inclusività di persone con disabilità, sono state definite delle linee guida per la produzione di materiale didattico più facilmente fruibile da persone con difficoltà di apprendimento e/o visive (<https://www.unipd.it/linee-guida-accessibilita>).

L'obiettivo programmatico in questo contesto è consolidare questo approccio iniziato dalla precedente amministrazione e sviluppare ulteriormente i sistemi ICT di Ateneo, al fine di permettere l'accesso ai servizi principali in una modalità nuova, flessibile, ancor più inclusiva, che si adatti alle esigenze delle persone e del contesto, garantendo un continuum tra fisico e virtuale. Si prevede di attuare le seguenti azioni per conseguire tale obiettivo:

- **Rivedere i siti e i servizi istituzionali** secondo i canoni dell'inclusività e dell'accessibilità, coinvolgendo in sessioni di design partecipativo studentesse, studenti, personale docente e tecnico amministrativo con disabilità ed esigenze particolari.
- **Migliorare l'accessibilità dei servizi e delle applicazioni**, anche tramite tecnologie assistive per favorire l'inclusione (es. text-to-speech), e ideare soluzioni utilizzabili in modo uniforme e trasparente da dispositivi diversi (es. computer, smartphone, tablet, Web), sia all'interno che all'esterno della rete di Ateneo.
- **Potenziare l'infrastruttura ICT di Ateneo e della copertura WiFi** su tutto il campus diffuso dell'Ateneo per supportare l'accesso ai servizi distribuiti dai diversi dispositivi, sia fissi che mobili.
- **Predisporre postazioni per la ricarica dei dispositivi** in luoghi di aggregazione e scambio di idee per studentesse, studenti, personale docente e tecnico amministrativo, che permettano la presenza sia fisica che virtuale.
- Promuovere l'approccio "**Bring your own device**" per l'ampliamento e la delocalizzazione delle aule informatiche virtuali (potenziamento progetto "Aula Taliercio").
- Prevedere **agevolazioni** per rendere gli ambienti domestici più adatti allo smart working.
- Registrare **webinar dedicati** ai vari strumenti ICT e al loro utilizzo per promuovere la loro effettiva adozione da parte di chiunque sia interessata/o.