

## Integrazione ed evoluzione del Piano Strategico DIGEP 2020-23

Questo documento presenta un'analisi prospettica "to-be", che emerge dal confronto tra il Piano Strategico del Dipartimento DIGEP per il quadriennio 2020-2023 e la recente analisi "as-is" (realizzata a settembre 2023). L'obiettivo è guidare le attività del Dipartimento durante il periodo di transizione attuale, fino allo sviluppo del nuovo Piano Strategico di Ateneo, da cui scaturirà il nuovo Piano Strategico di Dipartimento. Si stima che questa fase transitoria durerà da 12 a 18 mesi, concludendosi tra la fine del 2024 e l'inizio del 2025."

La struttura del documento si articola in cinque **dimensioni di analisi**: (I) *Il contesto*, (II) *Valori e missione*, (III) *Didattica*, (IV) *Ricerca* e (V) *Terza missione*. Per ciascuna dimensione, vengono identificati gli **aspetti d'interesse** e classificati in tre categorie:

- (a) *aspetti gestiti in linea col PSD precedente* e che non richiedono interventi;
- (b) *potenziali criticità* che richiedono azioni correttive;
- (c) *nuove opportunità* che necessitano di adeguamenti per essere pienamente sfruttate.

Data la limitatezza del lasso temporale considerato (12-18 mesi), le eventuali azioni correttive potrebbero essere realizzate solo in parte. Tuttavia, le valutazioni e le indicazioni proposte conserveranno la loro validità come contributo alla definizione del successivo Piano Strategico di Dipartimento, in coerenza con le linee guida del nuovo Piano Strategico di Ateneo.

Per una sintesi efficace e una chiara esposizione dei dati, il contenuto dell'analisi "to-be" è stato organizzato in tabelle sinottiche riferite a ciascuna delle suddette dimensioni di analisi.

### I. Il contesto

La tabella seguente riassume i risultati dell'analisi "to-be" – che funge da complemento al Piano Strategico DIGEP per il periodo 2020-2023 e pone le basi per l'elaborazione del futuro Piano Strategico – dalla prospettiva della dimensione *Il contesto*. Per facilitare la lettura, le parti inerenti alle tre precedenti categorie di aspetti (a, b e c) sono contraddistinte da colori diversi.

Aspetto d'interesse	Categoria	Descrizione	Obiettivi, nuove azioni e risultati
Partnership strategiche	(a) Gestiti in linea col PSD	Le collaborazioni con imprese e associazioni di categoria hanno rafforzato il ruolo del Dipartimento come <i>hub</i> per il trasferimento di competenze.	Mantenere e rafforzare le collaborazioni con imprese e associazioni.
Specializzazione e formazione	(a) Gestiti in linea col PSD	I nuovi percorsi di specializzazione e i programmi <i>executive</i> hanno risposto efficacemente ai fabbisogni formativi emergenti.	Continuare e consolidare i percorsi di specializzazione e i programmi <i>executive</i> .
Rapporto studenti-docenti	(b) Potenziale criticità	Il numero elevato di studenti per docente sta limitando la capacità di ricerca e il trasferimento di competenze.	Implementare un piano di assunzioni mirate, per ridurre il rapporto studenti-docenti.
Sottodimensionamento SSD	(b) Potenziale criticità	Alcuni SSD non hanno la massa critica necessaria per una didattica innovativa e per competere efficacemente per i fondi di ricerca.	Aggiornare e potenziare gli SSD sottodimensionati.
Sostenibilità ambientale e transizione digitale	(c) Nuova opportunità	Le politiche per la sostenibilità ambientale e la gestione della transizione tecnologica digitale sono diventate più importanti.	Sviluppare iniziative e programmi di ricerca sulla <i>twin transition</i> .

Aspetto d'interesse	Categoria	Descrizione	Obiettivi, nuove azioni e risultati
Evoluzione tecnologica e nuovi paradigmi	(c) Nuova opportunità	L'introduzione di nuove tecnologie e paradigmi nell'interazione uomo-macchina offre nuove possibilità per l'innovazione e l'impresa.	Introdurre corsi e laboratori focalizzati su tecnologie emergenti come <i>AI, IoT, robotica collaborativa</i> , esplorando altresì i relativi effetti psicologici, l'impatto sul carico cognitivo degli operatori coinvolti, ecc.

## II. Valori e missione

La tabella seguente riassume i risultati dell'analisi "to-be" – che funge da complemento al Piano Strategico DIGEP per il periodo 2020-2023 e pone le basi per l'elaborazione del futuro Piano Strategico – dalla prospettiva della dimensione *Valori e missione*. Per facilitare la lettura, le parti inerenti alle tre precedenti categorie di aspetti (*a, b e c*) sono contraddistinte da colori diversi.

Aspetto d'interesse	Categoria	Descrizione	Obiettivi, nuove azioni e risultati
Offerta formativa lauree magistrali	(a) Gestiti in linea col PSD	In linea con l'evoluzione dell'attuale contesto e con le richieste di competenze del mercato, è stata rivisitata l'offerta formativa a livello L e LM.	Mantenere la nuova offerta formativa e monitorare l'evoluzione del contesto per eventuali aggiornamenti futuri.
Implementazione <i>Industria 4.0 e 5.0</i>	(a) Gestiti in linea col PSD	L'adozione di tecnologie avanzate procede secondo il piano, con ulteriori sviluppi nell'attività di ricerca sull'interazione uomo-macchina.	Continuare a monitorare e adottare le nuove tecnologie secondo necessità.
Condizioni degli spazi	(b) Potenziale criticità	Alcuni spazi non sono adeguati alle attività previste.	Pianificare la riqualificazione degli spazi per rispondere meglio alle necessità del Dipartimento.
Collaborazione tra dipartimenti	(b) Potenziale criticità	Difficoltà nella gestione di progetti interdipartimentali a causa di barriere comunicative.	Cercare di sfruttare maggiormente le opportunità di collaborazione all'interno dei Centri Interdipartimentali.
Finanziamenti e crescita	(c) Nuova opportunità	Non sempre si riescono a cogliere le opportunità di finanziamento disponibili a livello nazionale e internazionale.	Aggiornare il piano per includere processi interni volti a stimolare maggiormente a candidatura a bandi competitivi.
Iniziative di impatto sociale	(c) Nuova opportunità	Potenziale non pienamente realizzato per progetti con impatto sociale.	Espandere e integrare iniziative di impatto sociale nel piano strategico anche con il supporto di <i>PoliTO per il Sociale e GReG</i> , che vede il DIGEP tra i principali promotori

### III. Didattica

La tabella seguente riassume i risultati dell'analisi "to-be" – che funge da complemento al Piano Strategico DIGEP per il periodo 2020-2023 e pone le basi per l'elaborazione del futuro Piano Strategico – dalla prospettiva della dimensione *Didattica*. Per facilitare la lettura, le parti inerenti alle tre precedenti categorie di aspetti (*a*, *b* e *c*) sono contraddistinte da colori diversi.

Aspetto d'interesse	Categoria	Descrizione	Obiettivi, nuove azioni e risultati
Crescita della domanda studentesca	(a) Gestiti in linea col PSD	La domanda per i corsi di laurea magistrale in "Ingegneria gestionale" e "Engineering and management" è cresciuta nonostante i vincoli di ingresso più elevati.	Continuare a monitorare la domanda, eventualmente includendo un'analisi comparativa con programmi analoghi offerti da altre università. Valutare annualmente la selettività dei vincoli di accesso alla LM, basandosi anche sul riscontro degli <i>stakeholder</i> (studenti, docenti e industria).
Aggiornamento dei percorsi di specializzazione	(a) Gestiti in linea col PSD	Sono stati introdotti nuovi percorsi come "Space economy" e "Industria 4.0", in linea con le evoluzioni del contesto locale.	Continuare l'aggiornamento dei percorsi per mantenere l'offerta formativa aggiornata e rilevante.
Revisione della struttura del dottorato	(a) Gestiti in linea col PSD	Il dottorato in "Ingegneria Gestionale e della Produzione" è stato focalizzato sulle linee di ricerca dell'offerta formativa di terzo livello.	Monitorare l'efficacia delle nuove linee di ricerca e continuare a integrare <i>feedback</i> dal contesto industriale e accademico.
Sovraccarico docenti e carenza di personale amministrativo	(b) Potenziale criticità	Il numero elevato di studenti e l'espansione dell'offerta formativa hanno portato a un sovraccarico dei docenti e a una carenza di personale amministrativo.	Migliorare il bilanciamento del carico di lavoro dei docenti da molteplici punti di vista (ridistribuzione delle tesi di LM, sdoppiamento dei corsi più frequentati, ecc.). Reclutamento di ulteriori docenti e personale amministrativo di supporto alla didattica.
Passaggio di corsi al collegio IGP e nuova laurea professionalizzante	(c) Nuova opportunità	L'introduzione di nuovi corsi e il passaggio di corsi esistenti al collegio IGP hanno ampliato l'offerta formativa e rafforzato i legami con il mondo industriale.	Espandere ulteriormente le collaborazioni con le industrie locali, specialmente nel settore aerospaziale, per allineare l'offerta formativa con le esigenze del mercato del lavoro.
Lancio del programma "Executive master business & technology"	(c) Nuova opportunità	Il nuovo programma combina <i>business administration</i> e materie tecnologiche, rispondendo alle esigenze del mercato.	Promuovere attivamente il programma per attrarre professionisti e creare sinergie con le aziende per stage e progetti.

#### IV. Ricerca

La tabella seguente riassume i risultati dell'analisi "to-be" – che funge da complemento al Piano Strategico DIGEP per il periodo 2020-2023 e pone le basi per l'elaborazione del futuro Piano Strategico – dalla prospettiva della dimensione *Ricerca*. Per facilitare la lettura, le parti inerenti alle tre precedenti categorie di aspetti (*a*, *b* e *c*) sono contraddistinte da colori diversi.

Aspetto d'interesse	Categoria	Descrizione	Obiettivi, nuove azioni e risultati
Risorse umane	(a) Gestiti in linea col PSD	Il Dipartimento ha acquisito nuove competenze e ha rafforzato il personale tecnico/amministrativo in linea con le strategie di transizione digitale e sostenibilità ambientale.	Continuare il monitoraggio e il supporto alle risorse umane esistenti.
Pubblicazioni e qualità della ricerca	(a) Gestiti in linea col PSD	Il Dipartimento ha migliorato la qualità e l'impatto delle sue pubblicazioni, con un aumento significativo degli articoli pubblicati in categorie prestigiose.	Mantenere l'attuale strategia di ricerca e pubblicazione, incentivando la produzione scientifica di alta qualità.
Visibilità e collaborazione internazionale	(a) Gestiti in linea col PSD	I laboratori del Dipartimento hanno favorito la visibilità e la collaborazione a livello nazionale e internazionale.	Continuare a promuovere eventi e iniziative che aumentino la visibilità e le collaborazioni internazionali.
Collaborazione interdisciplinare	(a) Gestiti in linea col PSD	Il Dipartimento è attore principale nel promuovere l'integrazione nella ricerca in una prospettiva interdisciplinare tra scienze applicate, umanistiche e scienze sociali, con il coordinamento del centro Theseus e la partecipazione al centro Scienza Nuova	Continuare a promuovere eventi e iniziative che aumentino la visibilità e le collaborazioni nell'ambito di progetti fortemente interdisciplinari, includendo anche appositi incentivi.
Laboratori e infrastrutture	(b) Potenziale criticità	Nonostante l'aggiunta di nuovi spazi, la crescita della capacità di ricerca ha generato una criticità nella gestione dei locali per uffici e attività di ricerca sperimentale.	Revisionare la gestione degli spazi e valutare l'espansione o la riorganizzazione delle infrastrutture esistenti per accomodare la crescita.
Gestione dei progetti e struttura amministrativa	(b) Potenziale criticità	La struttura amministrativa attuale è sotto pressione a causa dell'aumento dei progetti finanziati e della limitata massa critica del personale.	Rivedere e potenziare la struttura amministrativa per gestire efficacemente i progetti e sostenere la ricerca. Valutare la possibilità di integrare nel PTA individui con competenze tecniche avanzate.
Capacità di trasferimento tecnologico	(b) Potenziale criticità	Limitazioni nelle risorse umane e nelle infrastrutture ostacolano il trasferimento tecnologico efficace.	Elaborare un piano di sviluppo per il PTA e migliorare le infrastrutture per il trasferimento tecnologico. Valutare la possibilità di integrare nel PTA individui con competenze tecniche avanzate, capaci di gestire efficacemente sia gli aspetti amministrativi sia quelli tecnologici.

Aspetto d'interesse	Categoria	Descrizione	Obiettivi, nuove azioni e risultati
Collaborazione interdisciplinare	(b) Potenziale criticità	Le iniziative di ricerca sono frammentate e mancano incentivi per la collaborazione interdisciplinare.	Introdurre incentivi per il coinvolgimento dei ricercatori in progetti interdisciplinari e con gruppi di ricerca diversi.
Ricerca e innovazione	(b) Potenziale criticità	L'aumento dei progetti finanziati, nazionali e internazionali, rende necessario un supporto nella gestione progettuale.	Creare una struttura di supporto per la gestione progettuale e l'acquisizione di fondi.
Collaborazioni e finanziamenti	(c) Nuova opportunità	Nuove opportunità di finanziamento e collaborazione sono emerse, specialmente con il PNRR e altri strumenti di finanziamento.	Aggiornare il piano strategico per includere strategie mirate all'acquisizione di questi finanziamenti e al rafforzamento delle collaborazioni.
Dottorati e formazione avanzata	(c) Nuova opportunità	La presenza di nuovi dottorati e la collaborazione con centri interdipartimentali offrono nuove opportunità per la ricerca e formazione.	Integrare iniziative per promuovere i dottorati e la formazione avanzata all'interno del piano strategico, sfruttando la multidisciplinarietà e la trasversalità dei centri.
Informativa sulle opportunità internazionali	(c) Nuova opportunità	Le informazioni sulle opportunità internazionali non sono sufficientemente specifiche per il dipartimento multidisciplinare.	Fornire informazioni più dettagliate e specifiche sulle opportunità internazionali per le diverse aree disciplinari.
Internazionalizzazione	(c) Nuova opportunità	Le iniziative di internazionalizzazione sono limitate e mancano di politiche di finanziamento continuative.	Implementare una politica di finanziamento per la mobilità internazionale e migliorare l'interazione con i <i>visiting scholar</i> .
Opportunità di finanziamento	(c) Nuova opportunità	Utilizzo delle dotazioni acquisite grazie al programma Dipartimento di Eccellenza (2018-22) per crescita infrastrutturale e del personale.	Sfruttare i nuovi laboratori e le risorse per attrarre ulteriori finanziamenti.
Collaborazioni con l'esterno	(c) Nuova opportunità	È possibile ampliare e migliorare le competenze, evitando di frammentarle in modo eccessivo, sfruttando le crescenti opportunità di collaborazione con partner esterni.	Promuovere collaborazioni interdipartimentali, inter-ateneo, con il settore privato non-profit e con l'industria per progetti congiunti.

## V. Terza missione

La tabella seguente riassume i risultati dell'analisi "to-be" – che funge da complemento al Piano Strategico DIGEP per il periodo 2020-2023 e pone le basi per l'elaborazione del futuro Piano Strategico – dalla prospettiva della dimensione *Terza missione*. Per facilitare la lettura, le parti inerenti alle tre precedenti categorie di aspetti (*a*, *b* e *c*) sono contraddistinte da colori diversi.

Aspetto d'interesse	Categoria	Descrizione	Obiettivi, nuove azioni e risultati
Gestione e sviluppo delle competenze	(b) Potenziale criticità	Nonostante l'incremento del personale, permangono aree con criticità dovute alla ridotta numerosità.	Valutare un riequilibrio dell'offerta formativa e rafforzare l'accesso alla didattica da parte di esperti esterni.
Supporto amministrativo per la terza missione	(b) Potenziale criticità	Mancanza di personale di supporto dedicato e sovraccarico degli uffici centrali.	Creare posizioni amministrative dedicate alla terza missione per migliorare la gestione e la comunicazione delle iniziative.
Comunicazione e divulgazione	(b) Potenziale criticità	Assenza di una strategia di comunicazione efficace e aggiornata, inclusa la presenza sui <i>social media</i> .	Aggiornare la pagina <i>web</i> del DIGEP e sviluppare una presenza sui <i>social media</i> per una comunicazione più efficace.
Visibilità e comunicazione	(c) Nuova opportunità	Proposta di creare osservatori tematici per aumentare la visibilità del Dipartimento.	Realizzare iniziative di osservatorio per posizionare il Dipartimento come leader di pensiero.

## VI. Quale dipartimento

La tabella seguente riassume i risultati dell'analisi "to-be" – che funge da complemento al Piano Strategico DIGEP per il periodo 2020-2023 e pone le basi per l'elaborazione del futuro Piano Strategico – dalla prospettiva della dimensione *Quale dipartimento*. Per facilitare la lettura, le parti inerenti alle tre precedenti categorie di aspetti (*a*, *b* e *c*) sono contraddistinte da colori diversi.

Aspetto d'interesse	Categoria	Descrizione	Obiettivi, nuove azioni e risultati
Spazi e infrastrutture	(a) Gestiti in linea col PSD	Nonostante l'aggiunta di nuovi spazi, gli stessi sono già stati saturati.	Mantenere e gestire efficacemente gli spazi esistenti.
Parità di genere	(a) Gestiti in linea col PSD	Aumento della quota di docenti donne e ingresso di dottorande.	Continuare le politiche attuali per mantenere e migliorare la parità di genere.
Capacità e crescita	(b) Potenziale criticità	Sottodimensionamento del PTA e necessità di spazi per progettualità condivisa e attività multidisciplinari.	Espandere il PTA e identificare/creare nuovi spazi per attività condivise.
Formazione e didattica	(b) Potenziale criticità	Pressione didattica elevata con necessità di nuove risorse per gestire l'aumento di oneri didattici soprattutto in riferimento alla LM di Ing. Gestionale in inglese.	Incrementare il personale amministrativo per supportare l'aumento di attività didattiche.
Clima organizzativo	(b) Potenziale criticità	Necessità di migliorare il clima organizzativo e la fruibilità degli spazi.	Migliorare gli spazi comuni e promuovere eventi per rafforzare lo spirito di Dipartimento.
Infrastrutture per l'interazione e lo scambio	(b) Potenziale criticità	Carenza di spazi adeguati a favorire l'interazione e lo scambio a seguito della crescita del dipartimento.	Pianificare l'espansione o la ristrutturazione di spazi dedicati per supportare l'interazione e lo scambio.