

Programmazione Operativa 2025-2027

DIDATTICA

Obiettivo strategico	Azioni per la didattica	Indicatori di performance	Responsabile del monitoraggio
Progettare esperienze di insegnamento-apprendimento innovative attraverso nuovi approcci pedagogici e supporti tecnologici	AD1 Introdurre modelli di didattica esperienziale e/o laboratoriale	IAD1 Numero di esperienze formative di insegnamento-apprendimento innovative attivate, documentate da una breve descrizione da allegare ai verbali dei CdS	RAD1 Direttore Commissione Didattica Coordinatori CdS
	AD2 Incentivare l'erogazione di didattica in laboratorio con apparecchiature e strumentazione dedicata	IAD2 Numero di CFU erogati in modalità innovativa rapportato al numero totale di CFU per ogni CdS, documentati da una descrizione dei docenti da allegare ai verbali dei CdS	RAD2 Coordinatori CdS
	AD3 Creazione di un laboratorio didattico d'avanguardia	IAD3 Numero di ore di didattica esperienziale del laboratorio, documentate dai docenti interessati e dai tutor di dottorandi ad es. mediante comunicazioni riportate nei verbali dei CdS e dei collegi di dottorato di ricerca	RAD3 Direttore Commissione didattica Commissione spazi Coordinatori CdS Coordinatori dei dottorati di ricerca
	AD4 Creazione di uno o più laboratori didattici multidisciplinari	IAD4 Numero di ore di utilizzo del laboratorio, documentate dai docenti interessati con comunicazioni ai CdS	RAD4 Direttore Commissione didattica Commissione spazi Coordinatori CdS
	AD5 Incentivare il lavoro espressamente	IAD5 Numero di ore di utilizzo del laboratorio, documentate dal	RAD5 Direttore Responsabile

	<p>dedicato dal personale tecnico alla gestione dei laboratori didattici</p> <p>AD6 Potenziamento dei laboratori esistenti mediante acquisizione di software/hardware</p> <p>AD7 Incremento della sinergia con il mondo tecnico professionale industriale tramite attività seminariali all'interno dei corsi di laurea</p> <p>AD8 Sviluppo di collaborazioni e progetti didattici congiunti con gli istituti secondari</p>	<p>personale tecnico e dai docenti interessati con comunicazioni ai CdS</p> <p>IAD6 Numero di software/hardware acquistati</p> <p>IAD7 Numero di seminari organizzati, presentati e verbalizzati nei CdS</p> <p>IAD7 bis Numero di studenti che seguono tali seminari presentati e verbalizzati nei CdS</p> <p>IAD8 numero di collaborazioni/ progetti didattici congiunti con gli istituti secondari, comunicati e verbalizzati nei CdS</p> <p>IAD8bis numero di CFU utili all'iscrizione in CdS del dipartimento maturati mediante progetti didattici congiunti con gli istituti secondari</p>	<p>scientifico del laboratorio <i>Responsabile tecnico del laboratorio</i></p> <p>RAD6 Responsabile scientifico del laboratorio Direttore</p> <p>RAD7 Direttore del Dipartimento Coordinatori dei CdS Commissione terza e quarta missione</p> <p>RAD8 Coordinatori dei CdS Commissione orientamento</p>
--	---	---	---

<p>Rendere il Dipartimento competitivo nella formazione di I e II livello internazionale</p>	<p>AD9 Studio di fattibilità completo ed eventuale attivazione di CdS LT in lingua inglese</p>	<p>IAD9 Numero di analisi/progetti proposti per eventuale attivazione di CdS Triennali in lingua inglese</p>	<p>RAD9 Coordinatori CdS Commissione didattica Commissione internazionalizzazione e Direttore</p>
<p>Favorire l'internazionalizzazione del dottorato di ricerca e la capacità di attrarre talenti</p>	<p>AD10 Promuovere con campagne di sensibilizzazione mirate la mobilità dei dottorandi e dei docenti del collegio, sia incoming che outgoing</p>	<p>IAD10 Numero di studenti di dottorato che svolgono attività all'estero</p> <p>IAD10 bis Numero di articoli di dottorandi con coautori internazionali</p> <p>IAD10 ter Numero di valutazioni del collegio in cui si tiene espressamente conto della permanenza all'estero</p>	<p>RAD10 Coordinatori di dottorato e tutor Commissione internazionalizzazione e</p>

La Commissione Didattica è costituita dal Direttore e dal Direttore Vicario del DEI, dal Delegato alla Didattica del DEI, da tutti i Coordinatori dei CdS del DEI e dai rappresentanti del DEI nel PQA. Essa lavora in sinergia con le Commissioni di Orientamento, di Terza e Quarta Missione, di Internazionalizzazione, oltre alla Commissione spazi. La Commissione Didattica si occupa principalmente di:

- individuare linee generali sui temi della didattica che saranno adottate a livello di CdS;
- monitorare la didattica dei CdS;
- verificare l'attualità dei profili formativi;
- discutere e proporre la nuova offerta formativa e le nuove forme di didattica;
- adottare indirizzi comuni per l'approvazione dei piani di studio individuali;
- supportare la didattica esperienziale e l'internazionalizzazione dei CdS.

La Commissione Didattica persegue i propri obiettivi attuando le seguenti 10 azioni.

L'azione AD1 intende arricchire l'esperienza di apprendimento nei diversi corsi di laurea del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione promuovendo un approccio pratico e coinvolgente diverso da quello tipicamente adottato nelle tradizionali lezioni frontali. L'acquisizione di competenze tecnico-scientifiche sarà pertanto raggiunta anche attraverso:

- attività di laboratorio ed esercitazioni,
- visite orientate alla diretta visione e comprensione di attrezzature, prototipi e/o sistemi e piattaforme operative,
- tecnologie digitali e strumenti interattivi mediante i quali poter creare ambienti di confronto ed apprendimento virtuali e collaborativi,
- attività progettuali,
- approfondimento e riflessione critica su sistemi e casi di studio reali e/o simulati mediante seminari ed attività di gruppo.

Al fine di raggiungere tali obiettivi, il Coordinatore di CdS e tutto il corpo docente identificheranno prima di tutto nuovi modelli di didattica esperienziale e/o laboratoriale, evidenziando le principali risorse del Dipartimento (es. laboratori) che possono essere utilizzate a tale scopo e individuando gli insegnamenti che potranno ricevere maggior beneficio da esperienze di apprendimento innovative di questo tipo. I modelli identificati saranno poi introdotti nei diversi CdS.

L'azione AD2 è finalizzata a promuovere e potenziare percorsi di apprendimento che integrino teoria e pratica, facendo in modo che i laboratori siano parte integrante dei corsi teorici in modo tale da rendere l'apprendimento più interattivo e mirato a sviluppare competenze pratiche. Si prevede anche la possibilità di svolgere attività di laboratorio mediante soluzioni che consentano l'accesso remoto alla strumentazione con l'obiettivo di raggiungere anche studenti che non possono essere presenti fisicamente in laboratorio senza sacrificare all'importanza della formazione pratica.

Per ogni CdS saranno identificati gli insegnamenti che prevedono le attività laboratoriali con apparecchiature e strumentazione dedicata come parte integrante del corso indicando nei rispettivi programmi il numero di CFU dedicati all'esperienza pratica e il dettaglio delle esercitazioni previste.

L'azione AD3 riguarda la costituzione di un laboratorio didattico di avanguardia dotato di una completa infrastruttura di sistemi, dispositivi, sensori e piattaforme di simulazione, di computazione e memorizzazione per consentire attività hands on interattive negli ambiti di maggiore innovatività e trasversalità per gli studenti dei corsi avanzati delle lauree magistrali e di dottorato di ricerca. Le attività didattiche di maggiore interesse riguarderanno le tecniche di simulazione di sistemi complessi, con particolare riferimento alle metodologie diagnostiche intelligenti e al monitoraggio continuo nel tempo. Le dotazioni del laboratorio consentiranno di progettare, implementare e validare modelli Digital Twin tramite approcci sia knowledge based sia data driven che necessitano di grandi quantità di dati sperimentali multidominio e di elevata potenza di calcolo e capacità di memorizzazione.

L'azione AD4 è finalizzata a supportare l'attività laboratoriale degli studenti, consentendo loro di acquisire alcune competenze specifiche del saper fare. È prevista la possibilità di dotare i laboratori di materiali di consumo ed attrezzature specifiche per attività didattiche. Le attività didattiche laboratoriali saranno comunicate dai docenti al Coordinatore del proprio CdS, evidenziando la numerosità delle ore e dei partecipanti.

L'azione AD5 è finalizzata al potenziamento delle competenze tecniche e gestionali del personale tecnico coinvolto nei laboratori didattici. A tale scopo, si prevedono una serie di attività finalizzate al loro coinvolgimento attivo nella stesura di un regolamento di laboratorio che

- definisce la funzionalità e l'utilizzo dei laboratori e delle strumentazioni in essi contenute;
- fornisce i richiami essenziali sulla normativa antiinfortunistica prevista per lo svolgimento in sicurezza delle attività di laboratorio;
- indica le regole per la gestione, l'accesso ai laboratori e le norme di comportamento.

Si prevedono altresì attività di formazione finalizzate all'acquisizione di competenze per:

- gestione di un calendario per le prenotazioni tramite procedura on-line;
- gestione di un registro relativo alla ricognizione periodica della dotazione e le necessità dei laboratori al fine del reintegro delle scorte e dell'aggiornamento delle schede di sicurezza;
- istruire gli studenti all'uso corretto di attrezzature, materiali, macchine e strumentazione;
- informare gli studenti delle norme e regolamento dei laboratori;
- gestione di un documento, da far firmare agli studenti, che certifichi l'avvenuta informazione-formazione ai fini dello svolgimento delle attività in sicurezza;
- garantire l'approvvigionamento periodico del materiale utile alle esercitazioni didattiche così come alla verifica del loro utilizzo;
- verificare l'integrità, il buon funzionamento, la taratura, la conformità ai requisiti di sicurezza europei, delle strumentazioni e le attrezzature;
- conservare la documentazione tecnica di laboratorio garantendo l'efficienza e la funzionalità in relazione al progetto formativo sull'attività didattica di laboratorio;
- dismissione di beni strumentali guasti o obsoleti;
- Smaltimento di materiali di consumo classificati come rifiuti pericolosi.

L'azione AD6 è finalizzata al potenziamento dei laboratori esistenti mediante l'acquisizione

di software/hardware. Tale azione intende favorire lo sviluppo di competenze specifiche nella simulazione numerica e progettazione di sistemi e componenti con l'utilizzo di software dedicati e nei processi di progettazione hardware. La fase iniziale dell'azione AD6 comporterà una sintetica ricognizione e mappatura della situazione iniziale dei laboratori esistenti, finalizzata ad acquisire informazioni sui software (licenze d'uso, numerosità delle classi, ore di utilizzo) e sulle piattaforme per soluzioni hardware già in uso. L'indagine sarà completata con la richiesta rivolta ai docenti di indicazioni a riguardo di nuovi software/hardware da acquisire. Nell'acquisizione di nuovi software/hardware saranno privilegiati software/hardware multidisciplinari che possano essere utilizzati a supporto delle attività didattiche di più insegnamenti.

L'azione AD7 é finalizzata ad incrementare la sinergia tra l'Istituzione universitaria ed il mondo tecnico professionale industriale attraverso attività seminariali da svilupparsi all'interno dei corsi di laurea. Gli Stakeholders verranno invitati a tenere seminari che illustrino le esigenze del mondo industriale, contestualizzando nell'ambito lavorativo le nozioni apprese nell'ambito dei corsi universitari. I seminari potranno essere svolti anche presso i laboratori delle Industrie sostenitrici del CdS e potranno dare in seguito avvio a Tirocini formativi.

L'azione AD8 mira innanzitutto al rafforzamento dell'impatto sociale delle azioni del Dipartimento, ottenuto mediante il diretto coinvolgimento delle scuole secondarie nella definizione di attività e progetti didattici congiunti. Questo tipo di attività permette di avvicinare gli studenti delle scuole secondarie ai temi di studio e ricerca del Dipartimento, fornendo supporto all'orientamento e favorendone l'iscrizione ai CdS. Inoltre, la possibilità di conseguire crediti spendibili nei CdS permette agli studenti, non solo di disporre di conoscenze pregresse utili per affrontare le discipline di studio universitarie, ma anche di incrementare il numero di CFU conseguiti al primo anno di iscrizione e limitare il numero di abbandoni.

L'azione AD9 è finalizzata a valutare la possibilità di attivare presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione di un Corso di Laurea Triennale da erogare in lingua inglese. Tale azione consentirà al Dipartimento di migliorare la propria attrattività nei confronti di studenti stranieri. A tal fine si realizzerà un'azione di sollecitazione dei CdS e dei docenti del Dipartimento nella presentazione di proposte che verranno successivamente valutate per analizzarne la fattibilità. Infine, si procederà all'attivazione di nuovi CdS le cui relative proposte dovessero presentare una effettiva realizzabilità.

L'azione AD10 è finalizzata a promuovere e organizzare campagne di sensibilizzazione mirate alla mobilità dei dottorandi e dei docenti dei collegi di dottorato, sia incoming che outgoing. A tal fine renderanno chiare le regole da seguire (scadenze, moduli da compilare) e si divulgheranno le varie possibilità per realizzare double degree, dottorati europei, visiting period per studenti e docenti. Inoltre, si elencheranno con l'aiuto dei collegi di dottorato le università ed i laboratori idonei ad ospitare docenti e dottorandi, sia incoming che outgoing.