Dottorato Industriale in "Tecnologie per Ambienti di Vita Resilienti"
Scuola di Dottorato in Politecnica e delle Scienze di Base

Linee Guida per la definizione del Programma Formativo

Generalità

Il Programma Formativo è il documento che descrive le modalità di formazione degli allievi del Corso di Dottorato Industriale in "Tecnologie per Ambienti di Vita Resilienti" dell'Università della Campania "Luigi Vanvitelli", creando così i presupposti per sviluppare l'autonomia del dottorando nel concepire, progettare, realizzare e divulgare programmi di ricerca ed innovazione.
Il Collegio dei docenti approva il Programma Formativo di ciascun allievo e si avvale dell'ausilio di un supervisore e uno o più co-supervisori per ciascun allievo e di eventuali discussioni istruttorie.
L'acquisizione del titolo si basa sul sistema dei crediti formativi (CFU). I crediti vengono acquisiti completando le attività previste tra quelle del programma formativo e con eventuali altre attività concordate con il Supervisore ed approvate dal Collegio dei docenti; i crediti acquisibili sono determinati per ciascuna attività sulla base dell'impegno complessivo richiesto allo studente in termini di studio, apprendimento e ricerca.
L'ammissione all'esame finale richiede di aver acquisito 180 CFU ed i dottorandi devono acquisire ogni anno almeno 60 crediti, distribuiti in base al programma formativo concordato con il supervisore e con il/i co-supervisore/i e approvato dal collegio dei docenti e coerente con l'offerta formativa.
Il Corso di Dottorato Industriale riesamina ed aggiorna periodicamente i percorsi formativi e di ricerca dei dottorandi, per allinearli alla evoluzione culturale e scientifica delle aree di riferimento del Dottorato e favorisce la realizzazione di momenti formativi di scambio/presentazione dei risultati della ricerca.
Il Collegio dei docenti ha individuato alcuni ambiti formativi che, in maniera non esaustiva, raggruppano le tematiche di ricerca e formazione associabili ai Settori Scientifico Disciplinari presenti nella proposta di accreditamento del Corso di Dottorato:

- Ambito #1: Energia, Edificio ed Ambiente,
- Ambito #2: Suolo, Infrastrutture e Mobilità,
- Ambito #3: Cultura, Natura e Benessere.

Finalità del Programma Formativo

Nello sviluppo del Programma Formativo, è necessario porre particolare attenzione a bilanciare tematiche altamente specifiche, riferite ai vari ambiti di ricerca anche in relazione agli aspetti scientifici e tecnologici di frontiera riguardanti la capacità di risposta di fronte a cambiamenti e stress ambientali e/o sociali, con aspetti di carattere più generale e volti a colmare carenze formative, introducendo in ogni caso elementi multidisciplinari, transdisciplinari e interdisciplinari.
Lo scopo è quello di uniformare le competenze e le conoscenze degli allievi in ingresso, nonché costruire competenze comuni e multidisciplinari sugli ambiti di ricerca.
Successivamente, sono individuabili metodi di analisi e valutazione, tramite opportuni strumenti operativi, al fine di rappresentare ed analizzare gli ambienti di vita selezionati; ciò al fine di rafforzare la sostenibilità con una visione innovativa ed human-centric, in cui si individuano le soluzioni tecnologicamente più avanzate.

Dipartimento di
Architettura e
Disegno Industriale

Via San Lorenzo
Abazia di San Lorenzo
ad Septimum
81031 Aversa (CE)

T.: +39 081 5010700
F.: +39 081 5010704

dip.architettura@unicampania.it
dip.architettura@pec.unicampania.it
www.architettura.unicampania.it

Le attività svolte inoltre, dovranno essere indirizzate allo sviluppo di una capacità di disseminazione/comunicazione dell'attività di ricerca e dei temi relativi al trasferimento tecnologico e all'imprenditoria.

Predisposizione del Programma Formativo
Il Programma Formativo è sviluppato sulle base di ***Attività di Formazione alla Ricerca (FR)*** ed ***Attività di Formazione Attraverso la Ricerca (FAR)***.
Le ***Attività di Formazione alla Ricerca*** sono costituite da ***attività didattiche programmate*** e ***altre attività didattiche***, individuabili come: corsi specifici organizzati dal dottorato, seminari, attività di formazione multidisciplinari ed interdisciplinari, corsi trasversali organizzati da Ateneo o Scuola di Dottorato, ecc.
Le ***Attività di Formazione Attraverso la Ricerca*** sono costitute da ***attività formative di ricerca***, individuabili come: attività di ricerca, attività di didattica integrativa (max 40 ore), predisposizione di report e pubblicazioni, partecipazioni a conferenze, predisposizione tesi, etc..; in questa tipologia di attività rientrano anche i periodi di ricerca, non continuativi, presso altre strutture così come previsti dalle diverse tipologie di borse di studio messe a bando (mobilità obbligatoria).

Le attività didattiche programmate e le altre attività didattiche, sono di solito svolte sia attraverso forme collegiali, destinate a tutti gli allievi del corso o gruppi omogenei, che in forma maggiormente specializzata o personalizzata, destinata a gruppi specifici di allievi od a singoli dottorandi; tali attività possono essere svolte sia presso le sedi del Dottorato (sia Dipartimentali che Aziendali), che fuori sede; una ulteriore modalità di erogazione prevede l'uso della piattaforma Teams.
E' fortemente raccomandato l'uso della lingua inglese.
Le attività didattiche mirano a uniformare le competenze e le conoscenze degli allievi in ingresso, tenendo conto del curriculum formativo maturato prima dell'accesso al Corso, per consentire loro di seguire con profitto il Programma Formativo del Dottorato. Esse si propongono di costruire competenze comuni riguardanti soluzioni e tecnologie applicabili ad ambienti di vita, di lavoro e di produzione culturale a diverse scale, garantendo così una positiva frequenza del corso. Inoltre, le attività sono volte a sviluppare competenze specialistiche attraverso corsi di formazione specifici, destinati a singoli allievi o a gruppi specifici del Corso, e tenuti da docenti interni o esterni di alta qualificazione.
Per agevolare l'attività dei dottorandi, anche in relazione alle diverse tipologie di borse di studio presenti, ***le attività didattiche programmate*** si concentreranno, laddove possibile, nei primi 3 giorni (lunedì, martedì, o mercoledì) dell'ultima settimana di ogni mese.
Un elenco completo delle ***attività didattiche programmate e delle altre attività didattiche*** relative al 40° Ciclo del Dottorato, è riportato in Allegato.

Le attività formative di ricerca sono svolte singolarmente dai dottorandi e costituiscono un pilastro fondamentale nel percorso di formazione dei dottorandi, finalizzate a garantire un'ampia preparazione scientifica, metodologica e professionale. L'eterogeneità delle attività proposte riflette l'approccio multidisciplinare e applicativo necessario per rispondere alle sfide della ricerca contemporanea. Esse consentono ai dottorandi di acquisire competenze non solo accademiche, ma anche professionali e trasversali, favorendo una preparazione completa che li rende protagonisti attivi nel mondo della ricerca e nel contesto industriale.

Gli elementi cardine di queste attività includono il consolidamento delle capacità di ricerca autonoma, la partecipazione a progetti nazionali e internazionali, lo sviluppo di competenze di comunicazione scientifica e la valorizzazione dell'impatto socioeconomico delle ricerche svolte.
In questo quadro, le attività aziendali assumono una particolare rilevanza, soprattutto nel caso dei PhD Executive o dei dottorati finanziati da aziende; in tali percorsi di dottorato l'attività di ricerca aziendale riveste un ruolo centrale e si concretizza in attività di Ricerca e Sviluppo (R&D) che mirano a obiettivi specifici, legati a componenti, sistemi, metodologie e processi: ciò per favorire una connessione diretta tra la ricerca e le esigenze specifiche del mondo industriale. Attraverso l'integrazione dei dottorandi nel contesto aziendale, si promuove un approccio orientato alla ricerca applicata, dove i dottorandi svolgono un ruolo determinante nell'innovazione tecnologica e nella competitività aziendale.
I periodi di ricerca presso altre strutture, in qualità di attività obbligatorie (ad eccezione dei PhD Executive e dei Dottorandi senza borsa), rappresentano inoltre un'opportunità fondamentale per il dottorando, favorendo l'internazionalizzazione, lo scambio di competenze e la creazione di collaborazioni strategiche; queste esperienze consentono di accedere a infrastrutture avanzate, lavorare in gruppi multiculturali e partecipare a progetti multidisciplinari. Tali periodi rafforzano il trasferimento tecnologico e l'innovazione e contribuiscono alla crescita professionale e personale del dottorando, valorizzandolo come figura centrale nella rete globale della ricerca e nell'affrontare le sfide contemporanee.
Un elenco completo delle ***attività*** relative al 40° Ciclo del Dottorato, è riportato in Allegato.

Sottomissione del Programma Formativo
Il programma formativo viene sottomesso attraverso ***la piattaforma ATENA (https://atena-phd.unicampania.it/login).***
Nella formulazione dei programmi formativi, ciascun dottorando, in accordo con il supervisore ed i co-supervisori, modula opportunamente l'apporto delle ***Attività di Formazione alla Ricerca (FR)*** ed ***Attività di Formazione Attraverso la Ricerca (FAR)*** precedentemente richiamate, in funzione delle tipologie di borse di studio previste nel bando del Corso di Dottorato Industriale.
Le borse di studio previste nel bando del Corso di Dottorato Industriale, verificate ed aggiornate per ogni ciclo attivato, sono così riassumibili:

- posizioni PhD Executive (riservato a dipendenti aziendali);
- posizioni finanziate al 100% dalle aziende;
- posizioni cofinanziate (es: 50% dalle aziende – 50% fondi ministeriali tipo PNRR);
- posizioni finanziate al 100% con fondi nazionali (es: fondi ministeriali tipo PNRR);
- posizioni ordinarie e riservate finanziate dall'Ateneo;
- posizioni senza borsa.

Per ciascuna tipologia di borse di studio assegnata, è riportata nella tabella successiva, una distribuzione orientativa dei CFU, da concordare con il supervisore e sottoporre preliminarmente all'approvazione del Collegio dei Docenti per 1° anno di corso.
Tale ripartizione è basata sulle varie attività che compongono il Programma Formativo così come si ritrovano all'interno della piattaforma ATENA e che sono riassunte.
Come criterio generale si suggerisce di operare come segue:

- per le borse di dottorato finanziate in parte o interamente da aziende, è importante privilegiare, nella compilazione del progetto formativo, attività che si svolgano presso l'azienda o che siano strettamente legate alle sue esigenze e ai suoi obiettivi;
- per le borse finanziate dall'Ateneo, si raccomanda di favorire attività che si svolgano presso i Dipartimenti universitari, promuovendo un maggiore coinvolgimento nelle attività di ricerca accademica.

			PhD Executive	*Borsa finanziata 100% Azienda*	*Borsa cofinanziata (es: al 50% dalle aziende e fondi nazionali PNRR)*	*Borsa finanziata al 100% con fondi nazionali (es. PNRR)*	*Borsa finanziata UniVanvitelli (Ordinario e Riservato)*	*Senza borsa*
FORMAZIONE ALLA RICERCA (FR)	*Attività Didattiche Programmate*	Scelta tra 18 Insegnamenti previsti	*3-15*	*3-15*	*10-15*	*10-25*	*10-25*	*10-25*
	Altre Attività Didattiche	Scelta tra 22 attività quali: seminari, formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare		*6-15*	*10-15*	*10-25*	*10-25*	*10-25*
FORMAZIONE ATTRAVERSO LA RICERCA (FAR)	*Attività Formative di Ricerca*	Scelta tra 21 attività quali: attività di ricerca, attività didattica integrativa (max 40 ore), predisposizione di report e pubblicazioni, partecipazioni a conferenze, predisposizione tesi, etc..	*45-57*	*30-51*	*30-40*	*10-40*	*10-40*	*10-40*
	Attività formative di ricerca obbligatorie	Studio e Ricerca all'estero - Studio e ricerca in imprese o centri di ricerca	*Attività di ricerca e formazione presso Istituzioni di elevata qualificazione all'estero - Non obbligatorio ma consigliato dal 2° anno*		*Studio e ricerca in imprese o centri di ricerca + Studio e ricerca all'estero. Consigliato dal 2° anno*	*Studio e ricerca in imprese o centri di ricerca + Studio e ricerca all'estero. Consigliato dal 2° anno*	*Attività di ricerca e formazione presso Istituzioni di elevata qualificazione all'estero - Consigliato dal 2° anno*	*Attività di ricerca e formazione presso Istituzioni di elevata qualificazione all'estero - Non obbligatorio ma consigliato dal 2° anno*

Distribuzione dei CFU da prevedere nel Programma Formativo

Nella piattaforma ATENA, ciascuna ***attività di Formazione alla Ricerca (FR)*** sarà caratterizzata da una serie di informazioni generali quali ad esempio: CFU/ore[1], Obbligatorietà, Anno di disponibilità, Verifica finale.
Attualmente, con riferimento alla piattaforma ATENA, le attività relative alla Formazione alla Ricerca sono ripartite tra I e II anno.
Per le ***attività di Formazione attraverso la Ricerca (FAR)*** saranno altresì riportate informazioni generali quali da esempio Tipologia, CFU, Documentazione che il Dottorando o il Supervisore deve presentare, Eventuale delibera del collegio docenti, Obbligatorietà, Anno di disponibilità.
Nell'ottica di promuovere l'autonomia dei dottorandi, sarà possibile individuare e proporre, in accordo con il supervisore, ulteriori eventi formativi "esterni" all'offerta individuata. Ciò vale in particolar modo per i dottorandi inquadrati in posizioni PhD executive o vincitori di borse finanziate al 100% da un ente o un'azienda che, in linea con i propri interessi tecnico-scientifici e coerentemente

[1] In assenza di valori assegnati o indicazioni specifiche sulla equivalenza tra CFU ed Ore, si ricorda che 1 CFU corrisponde a 25 ore complessive di impegno; è dunque lecito ipotizzare che per una Attività di Formazione alla Ricerca (FR) di circa 4/5 ore, consistente ad esempio in didattica erogata, occorrano circa 20 ore di studio individuale.

con gli obiettivi formativi del Corso di Dottorato Industriale, sono invitati a proporre un Programma Formativo maggiormente personalizzato.

Poiché in fase di sottomissione iniziale, non è possibile effettuare una previsione certa delle attività che si svolgeranno nel corso del 1° anno con i CFU associati e data anche la possibilità di poter effettuare alcune variazioni nel corso dell'anno, si sconsiglia di presentare programmi formativi troppo complessi.
Sarà poi possibile, nello svolgersi dell'anno formativo ed in vista del passaggio d'anno, riportare con maggior precisione ed accuratezza tutte le attività svolte ed autorizzate, corredate della relativa documentazione (laddove necessaria).

Verifica del Programma Formativo e passaggi agli anni successivi
Il Collegio, alla fine di ciascun anno ed in fase consuntiva, per ciascuno degli allievi:

- riconosce i crediti acquisiti per l'attività svolta nell'anno sulla base della documentazione disponibile sulla piattaforma ATENA, del parere del supervisore ed in funzione di una presentazione tenuta nell'ambito del Collegio docenti;
- nel caso concorrano le condizioni, autorizza l'ammissione all'esame finale o il passaggio all'anno successivo, eventualmente definendo le attività da svolgere per il recupero dei crediti non acquisiti.

Nella tabella successiva, sono individuati gli intervalli dei CFU minimi e massimi (per anno e tipologia di attività) verificati dalla piattaforma ATENA per consentire la presentazione dei piani formativi.

Vincoli sul numero di CFU previsti per Tipologia di Attività e Anno

	Formazione alla ricerca (FR)		Formazione attraverso la ricerca (FAR)
	Attività didattiche programmate	Altre Attività Didattiche	Attività formative di ricerca
I Anno	3 - 25 CFU	3 - 25 CFU	3 - 60 CFU
II Anno	3 - 25 CFU	3 - 25 CFU	3 - 60 CFU
III Anno	0 - 0 CFU	0 - 15 CFU	3 - 60 CFU

Dottorato Industriale in "Tecnologie per Ambienti di Vita Resilienti"
Scuola di Dottorato in Politecnica e delle Scienze di Base

Periodi di studio e ricerca da inserire obbligatoriamente nel programma formativo – 40° Ciclo
Si riportano nel seguito le attività che, obbligatoriamente, i dottorandi dovranno inserire all'interno dei loro programmi formativi in quanto previste dai decreti di finanziamento delle borse di studio e dai successivi bandi

a. BORSE DI STUDIO PNRR a tematica vincolata
Decreto Ministeriale n. 629 del 24-04-2024
Dottorati in programmi dedicati alle transizioni digitali e ambientali

- prevedere ***periodi di studio e ricerca in imprese o centri di ricerca*** da un minimo di sei (6) mesi pari a 30 CFU a un massimo di dodici (12) mesi pari a 60 CFU, anche non continuativi, nell'arco del triennio;
- prevedere ***periodi di studio e ricerca all'estero,*** anche non continuativi, da un minimo di sei (6) mesi pari a 30 CFU fino al limite massimo complessivamente non superiore a dodici (12) mesi pari a 60 CFU, previa autorizzazione dal collegio dei docenti.

DEL RE	STEFANIA	Borsa n. 1 DM 629/24 PNRR (M4C1 - Inv. 3.4 PNRR) – VANVITELLI

Come riportato nel Decreto Ministeriale n. 629 del 24-04-2024, i suddetti periodi di studio e ricerca sono distinti e devono essere svolti presso soggetti distinti.

Decreto Ministeriale n. 630 del 24-04-2024

- prevedere ***periodi di studio e ricerca in impresa*** da un minimo di sei (6) mesi, pari a 30 CFU, fino ad un massimo di diciotto (18) mesi pari a 90 CFU, anche non continuativi, nell'arco del triennio;
- prevedere ***periodi di studio e ricerca all'estero***, anche non continuativi, da un minimo di sei (6) mesi pari a 30 CFU, fino al limite massimo complessivamente non superiore a dodici (12) mesi pari a 60 CFU, previa autorizzazione dal collegio dei docenti.

ANDREOZZI	BENITO	Borsa n. 7 DM 630/24 PNRR (M4C2) - DO.CA. Immobiliare s.a.s.
AVILIA	SALVATORE	Borsa n. 6 DM 630/24 PNRR (M4C2) - Feder. Nazionale degli Ordini dei Biologi
CARDINALE CICCOTTI	FEDERICA	Borsa n. 3 DM 630/24 PNRR (M4C2) – CO.RI.S.T.A.
DI RIENZO	NOEMI	Borsa n. 5 DM 630/24 PNRR (M4C2) - Boviar srl
SANTORO	FABIO	Borsa n. 8 DM 630/24 PNRR (M4C2) - Telenia Srl
ZIELLO	DANIELA	Borsa n. 4 DM 630/24 PNRR (M4C2) - Boviar srl

b. BORSE DI STUDIO finanziate UniVanvitelli (concorso ordinario), BORSE DI STUDIO destinate a dipendenti delle imprese (PhD EXECUTIVE), SENZA BORSA

- Per ciascun dottorando il collegio dei docenti prevede, in via ordinaria, lo ***svolgimento di attività di ricerca e formazione***, coerenti con il progetto di dottorato, ***presso Istituzioni di elevata qualificazione all'estero***, per un periodo minimo di sei (6) mesi, pari a 30 CFU e complessivamente non superiore a dodici (12) mesi pari a 60 CFU.

ABRUZZESE	LUIGI	PhD Executive
BILOTTA	MASSIMO	PhD Executive
DELLA PIETRA	MADDALENA	Borsa di Ateneo\Ministeriale non riservata
DIGLIO	CARMEN	Borsa di Ateneo\Ministeriale non riservata
GIOIELLO	LUCA	Senza Borsa

c. BORSE DI STUDIO finanziate UniVanvitelli (concorso riservato)

- Per ciascun dottorando il collegio dei docenti prevede, in via ordinaria, lo ***svolgimento di attività di ricerca e formazione***, coerenti con il progetto di dottorato, ***presso Istituzioni di elevata qualificazione all'estero***, per un periodo minimo di sei (6) mesi, pari a 30 CFU e complessivamente non superiore a dodici (12) mesi pari a 60 CFU.

EJAZ	KHAWAJA TALHA	Borsa di Ateneo\Ministeriale riservata
OZDEMIR	REVSEN	Borsa di Ateneo\Ministeriale riservata
ZEB_MIRZA_ADEEL	ZEB_MIRZA_ADEEL	Borsa di Ateneo\Ministeriale riservata
GHOLAMI SOMAYEH	GHOLAMI SOMAYEH	Borsa di Ateneo\Ministeriale riservata

Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dottorato Industriale in "Tecnologie per Ambienti di Vita Resilienti"
Scuola di Dottorato in Politecnica e delle Scienze di Base

ALLEGATO – Elenco delle attività di ***Formazione alla Ricerca (FR)*** e ***Formazione attraverso la Ricerca (FAR)*** previste per il 40° Ciclo

Dipartimento di
Architettura e
Disegno Industriale

Via San Lorenzo
Abazia di San Lorenzo
ad Septimum
81031 Aversa (CE)

T.: +39 081 5010700
F.: +39 081 5010704

dip.architettura@unicampania.it
dip.architettura@pec.unicampania.it
www.architettura.unicampania.it

Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dottorato Industriale in "Tecnologie per Ambienti di Vita Resilienti"
Scuola di Dottorato in Politecnica e delle Scienze di Base

Dipartimento di
Architettura e
Disegno Industriale

Via San Lorenzo
Abazia di San Lorenzo
ad Septimum
81031 Aversa (CE)

T.: +39 081 5010700
F.: +39 081 5010704

dip.architettura@unicampania.it
dip.architettura@pec.unicampania.it
www.architettura.unicampania.it