

Dottorato: MATERIALS FOR HEALTH, ENVIRONMENT AND ENERGY

1° Requisito: Presenza nel collegio dei docenti di un congruo numero di professori e ricercatori dell'area scientifica di riferimento

Deve includere:

Un giudizio motivato, per ciascun dottorato, in rapporto alla presenza nel collegio dei docenti di un congruo numero di professori e ricercatori e la verifica che i dottorati, per la loro denominazione e per la composizione del collegio dei docenti, corrispondano a tematiche scientifiche sufficientemente ampie.

Il numero di docenti presenti nel collegio e la sua composizione sono adeguati (in rapporto agli obbiettivi del dottorato, alle esigenze di multidisciplinarietà, alla qualificazione professionale dei dottorandi, etc.)?

Si **Motivare:**
Il numero dei docenti presenti nel collegio del Dottorato è adeguato e composito. Sono presenti nel collegio docenti dell'Ateneo, docenti italiani di Atenei consorziati, e docenti di università straniere (USA, Giappone e Canada), e il dottorato collabora con molte strutture italiane ed estere. Sono comprese nel collegio tutte le competenze necessarie alla formazione dei dottorandi. Il collegio è multidisciplinare, con docenti dei settori di Scienza e Tecnologia dei Materiali, Chimica, Fisica e Biologia.

Le tematiche scientifiche coperte dal dottorato sono sufficientemente ampie?

Si **Motivare:**
Le tematiche coperte dal dottorato sono ragionevolmente ampie. Il settore della produzione di energia con metodi innovativi a basso impatto ambientale è la tematica principale del dottorato, già di per sé ampia e multidisciplinare, in funzione delle sfide tecnologiche per un futuro sostenibile. Altre applicazioni ambientali dei materiali sono studiate all'interno del dottorato, quali sensori chimici, riciclo dei materiali, materiali per architettura ecologica. Si è cominciata anche un'attività nel campo dei biomateriali, ampliando il concetto di ambiente a quello del benessere, in particolare dello studio di materiali per la medicina rigenerativa.

La denominazione del dottorato corrisponde all'ampiezza delle tematiche scientifiche?

Si **Motivare:**
La denominazione del dottorato corrisponde alle tematiche scientifiche studiate.

Valutazione complessiva:

2° Requisito: Disponibilità di adeguate risorse finanziarie e di specifiche strutture operative e scientifiche per il corso e per l'attività di studio e ricerca dei dottorandi

Deve includere:

- Un giudizio motivato, per ciascun dottorato, in rapporto alla disponibilità di adeguate risorse finanziarie tenendo anche conto delle condizioni relative al numero minimo di posti a bando e di posti coperti di borse previsto nel vigente regolamento del dottorato.

- Un giudizio motivato, per ciascun dottorato, in rapporto alla disponibilità di strutture operative e scientifiche per il corso e per l'attività di studio e ricerca dei dottorandi.

Il dottorato è in regola in rapporto alla condizione che il numero minimo di ammessi a ciascun dottorato non deve essere inferiore a tre e quello delle borse conferite dalla università non deve essere inferiore alla metà dei dottorandi?

Si **Motivare:**
Il dottorato, iniziato nel XVII ciclo, ha sempre rispettato queste regole.

La copertura dei posti con borsa (Borse di Ateneo, assegni, borse esterne) è adeguata o insufficiente?

Adeguate **Motivare:**
Sono state assegnate sempre un numero adeguato di borse.

In quale misura le risorse disponibili per il funzionamento del dottorato (borse, spese di docenza, spese di ricerca dei dottorandi, etc.) consentono di svolgere le attività didattiche, di studio e ricerca dei dottorandi?

Adeguatamente **Motivare:**
Nonostante le risorse di funzionamento siano praticamente nulle, le attività didattiche, di studio e ricerca dei dottorandi sono sostenute dai finanziamenti di ricerca dei docenti del collegio, che sono fortunatamente adeguate a far svolgere una attività ottima agli studenti.

Tenendo conto dei posti disponibili, ritiene che le infrastrutture a disposizione (biblioteche, laboratori, centri di calcolo, stabulari, centri di documentazione, etc) consentano l'adeguato svolgimento delle attività di studio e ricerca dei dottorandi?

Si **Motivare:**
Le infrastrutture esistenti consentono di svolgere adeguatamente l'attività di formazione dei dottorandi, anche se in modo non ottimale. Il limite principale è il limitato spazio di laboratori disponibili, che è appena sufficiente. Sarebbe auspicabile anche un miglioramento delle risorse per la consultazione della letteratura in rete.

Valutazione complessiva:

3° Requisito: previsione di un coordinatore responsabile dell'organizzazione del corso, di un collegio dei docenti e di tutori in numero proporzionato ai dottorandi e con documentata produzione scientifica nell'ultimo quinquennio nell'area di riferimento del corso

Deve includere:

- Un giudizio motivato, per ciascun dottorato, in rapporto all'adeguatezza della proporzione tra dottorandi e professori/tutori.
- Un giudizio motivato, per ciascun dottorato, in rapporto all'adeguatezza della produzione scientifica di coordinatore e altri membri del CdD, con l'eventuale indicazione di casi di criticità o eccellenza.

Stimare il rapporto tra dottorandi e docenti/tutori coinvolti nelle attività formative e di ricerca dei dottorandi del Corso di Dottorato

Quanto è adeguata la proporzione tra dottorandi e docenti/tutori coinvolti nelle attività formative e di ricerca dei dottorandi del Corso di Dottorato?

Adeguata **Motivare:**
Nel collegio di dottorato sono presenti 32 membri, di cui 13 di Università straniere. Il numero di studenti al momento attivi nel corso di dottorato è inferiore al numero di docenti nel collegio.

La produzione scientifica del Coordinatore nell'ultimo quinquennio offre sufficienti garanzie di qualità scientifica per numero e qualità delle pubblicazioni scientifiche, originalità dei contributi, natura dei prodotti dell'attività di ricerca, e riconoscimenti nazionali e internazionali dell'attività svolta?

Si **Motivare:**
La produzione scientifica del Coordinatore nell'ultimo quinquennio annovera un elevato numero di pubblicazioni scientifiche, in prestigiose riviste e conferenze internazionali.

Quanto ritenete adeguata la produzione scientifica dei membri del Collegio dei Docenti?

Adeguata **Motivare:**
La produzione scientifica dei componenti del collegio dei docenti nell'ultimo quinquennio è molto numerosa, e presenta vari articoli pubblicati in prestigiose riviste.

Valutazione complessiva:

4° Requisito: possibilità di collaborazione con soggetti pubblici e privati, italiani e stranieri, che consenta ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative

Deve includere:

Un giudizio motivato, per ciascun dottorato, in rapporto all'adeguatezza delle collaborazioni con soggetti pubblici e privati, italiani e stranieri, che consentano ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative con indicazione di eventuali elementi di criticità e/o eccellenza.

Il dottorato di ricerca consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative?

Italia	Si	Se sì, quali? Esistono ampie collaborazioni con industrie e con enti di ricerca (CNR, ENEA) e altri Atenei. È possibile far svolgere attività in collaborazione con enti diversi, industriali, di ricerca, ed altre Università, al fine di ottimizzare l'attività di formazione dei dottorandi.
--------	----	---

Estero	Si	Se sì, quali? Esistono numerose collaborazioni internazionali, principalmente con Università, che permettono agli studenti di svolgere percorsi di formazione in ambienti differenti.
--------	----	---

Esistono specifiche convenzioni con strutture di ricerca extra-universitarie (enti pubblici di ricerca, strutture private etc.) che prevedono attività di formazione e/o ricerca per i dottorandi?

Si

Se sì indicare:

- a) tipologia dell'ente convenzionato *Enti pubblici* **Se Altro, specificare:**
- b) natura del rapporto *collaborazioni di ricerca* **Se Altro, specificare:**
Finanziamento di borse di dottorato
Altro

Esistono specifiche convenzioni con strutture che producono beni e servizi che prevedono attività di formazione e/o ricerca per i dottorandi?

Sì

Se si indicare:

- a) tipologia dell'ente convenzionato *Aziende* **Se Altro, specificare:**
- b) natura del rapporto *collaborazioni di ricerca* **Se Altro, specificare:**
Finanziamento di borse di dottorato
Altro

Il corso fornisce ai dottorandi opportunità di inserimento nel mondo del lavoro aggiuntive rispetto alla laurea?

Sì

Motivare:

Il Dottorato fornisce opportunità aggiuntive di inserimento nel mondo della ricerca, anche a livello internazionale. Per quanto riguarda il settore industriale, si sta cercando di lavorare con industrie del settore, italiane e straniere, per far conoscere il corso di dottorato e le competenze che possono essere acquisite durante lo stesso dallo studente.

5° Requisito: Previsione di percorsi formativi orientati all'esercizio dell'attività di ricerca di alta qualificazione presso università, enti pubblici e soggetti privati

Deve includere:

un giudizio relativo allo stato della didattica per ogni dottorato e alle forme adottate per iniziative didattiche comuni a più corsi.

L'attività didattica è organizzata in modo strutturato e corrispondente alle esigenze formative?

Sì, molto

Motivare:

I dottorandi devono seguire lezioni e cicli seminariali. L'attività prevalente di formazione è svolta in laboratorio.

Viene svolta attività didattica in collaborazione con Dottorati affini della stessa sede?

No

In caso positivo, la collaborazione porta ad una migliore organizzazione dell'attività didattica?

(nessuna selezione)

Motivare:

Viene svolta attività didattica in collaborazione con Dottorati affini di altre sedi?

No

In caso positivo, la collaborazione porta ad una migliore organizzazione dell'attività didattica?

(nessuna selezione)

Motivare:

L'attività formativa dei dottorandi porta ad un loro adeguato inserimento nella comunità scientifica internazionale di riferimento (docenza straniera, partecipazione a congressi e scuole nazionali e internazionali, stage, etc.)?

Sì

Motivare:

L'attività formativa prevede una forte interazione con la comunità scientifica internazionale, a partire dalla collaborazione nelle attività formative. Corsi sono svolti da docenti stranieri. Gli studenti partecipano a conferenze internazionali, presentando i loro lavori scientifici. Tutta l'attività (lezioni, seminari, scrittura e discussione della tesi) è svolta in inglese. La commissione dell'esame finale comprende docenti stranieri, esterni al collegio docenti.

L'organizzazione di soggiorni e stages presso strutture di ricerca è soddisfacente (Italia Estero)?

Sì

Motivare:

Esiste un percorso di Dottorato congiunto con la University of Florida, con scambio reciproco di studenti (anche studenti statunitensi

che spendono un periodo di formazione a Roma). Inoltre esistono due laboratori congiunti, uno sempre con la University of Florida ed uno con la University of Tokyo, che hanno finanziamenti che permettono soggiorni di studenti italiani all'estero. Inoltre l'internazionalità del collegio docenti e le numerose collaborazioni internazionali esistenti anche con altre istituzioni garantisce la massima interazione internazionale possibile.

Valutazione complessiva:

6° Requisito: Attivazione di sistemi di valutazione relativi alla permanenza dei requisiti, alla rispondenza del corso agli obiettivi formativi, anche in relazione agli sbocchi professionali e al livello di formazione dei dottorandi

Il dottorato prevede un sistema di valutazione rispetto a:

a) rispondenza del corso agli obiettivi formativi

Si

b) livello di formazione dei dottori

Si

c) sbocchi occupazionali dei dottori

Si

RACCOMANDAZIONI CNVSU

PARTE I

Sono state realizzate iniziative per monitorare il livello di soddisfazione dei dottorandi negli ultimi due anni?

Si

Se sì, quale strumento di monitoraggio viene impiegato? *tramite questionario anonimo*

Rispetto a cosa si valuta la soddisfazione? Rispetto a:

tutor

Se Altro, specificare:

, formazione offerta

, attività di ricerca

, organizzazione del dottorato

, aule attrezzature

I finanziamenti dei gruppi di ricerca, in cui i dottorandi sono inseriti, consentono un livello qualitativo della ricerca:

Buono

Motivare:

I gruppi di ricerca in cui i dottorandi sono inseriti hanno accesso a finanziamenti di ricerca più che buoni.

Sono state intraprese iniziative per accrescere l'attrattività dei dottorati relativamente a studenti provenienti da altre sedi e/o studenti stranieri?

Si

Se sì, quali?

Il corso di dottorato ha sempre avuto almeno uno studente straniero per ogni ciclo. Gli studenti provenienti da Tor Vergata o dall'area Romana sono in netta minoranza.

Il dottorato è aperto alla partecipazione di laureati

C) di altre sedi e stranieri

PARTE II

Esiste un sistema di valutazione periodica dell'attività dei dottorandi e della loro produzione scientifica?

Si

Se sì, il sistema messo in opera consente una valutazione della qualificazione acquisita dal dottorando al termine del corso di studi?

Si

Motivare:

Gli studenti sono sottoposti ad una valutazione periodica ogni 6 mesi. Per ognuna di queste verifiche, gli studenti devono preparare una relazione scritta in inglese. Ogni anno, devono anche fare una presentazione del lavoro fatto, sempre in inglese.

Sono state intraprese iniziative per monitorare gli sbocchi occupazionali dei dottori di ricerca?

Si

Se sì, quali?

Si è mantenuto il contatto con gli studenti diplomati, anche perché al momento solo pochi cicli sono stati conclusi.

Queste iniziative consentono di esprimere una valutazione sull'efficacia professionale del dottorato?

Si

Motivare:

Al momento attuale tutti gli studenti usciti dal Dottorato hanno trovato impiego, anche se a tempo definito, nel settore della ricerca.

Il dottorato si avvale di appropriati strumenti per consentire rapporti internazionali?

Si

Se sì, quali tra

- convenzioni con università straniere

Se Altro, specificare:

studenti stranieri di dottorato che spendono un periodo della loro formazione a Roma.

'
- collaborazioni con partner pubblici e privati stranieri

'
- docenti stranieri nel collegio dei docenti

'
- lezioni e seminari tenuti da docenti stranieri

'
- iscrizione studenti stranieri

'
altro (specificare)

Sono state intraprese iniziative per assicurare la mobilità dei dottorandi?

Si

Se sì, quali?

- attività formative/ricerca svolte dagli studenti all'estero

Se Altro, specificare:

'
- attività formative/ricerca svolte da studenti stranieri nel proprio ateneo

'
- presenza in tesi in cotutela

Data di chiusura (da sistema)