



RELAZIONE TECNICA
DEL NUCLEO DI VALUTAZIONE DI ATENEO
SULL'ATTIVAZIONE DEI CORSI DI
DOTTORATO DI RICERCA

XXXII CICLO - ANNO 2016/17

(ai sensi dell'art. 5, c.2 del D.M. 45/2013)



Il **Nucleo di Valutazione di Ateneo** dell'Università di Ferrara è composto da:

Prof.ssa Cristiana Fioravanti	- Coordinatrice
Dott.ssa Ilaria Adamo	- Segretario Generale SNS Pisa
Prof. Bruno Moncharmont	- Università degli Studi del Molise
Prof. Massimo Tronci	- La Sapienza Università di Roma
Prof. Matteo Turri	- Università degli Studi di Milano
Sig. Giuseppe Viviano	- Rappresentante degli studenti

I documenti prodotti dal Nucleo di Valutazione sono reperibili nel sito internet:

<http://www.unife.it/ateneo/organi-universitari/nucleo-di-valutazione/>

L'Ufficio Valutazione e Programmazione è reperibile nel sito internet:

<http://www.unife.it/ateneo/uffici/ripartizioni-audit-interno/ufficio-supporto-nucleo-di-valutazione>

Responsabile: *Dott.ssa Monica Campana* - tel. 0532/293289 che ha curato raccolta, elaborazione dati e redazione del documento

Si ringrazia l'Ufficio Dottorato nonché il Dott. Maurizio Pirani per la preziosa collaborazione.

Documento approvato nella riunione del Nucleo di Valutazione del 20 aprile 2016



Indice

Introduzione	4
1. Parere sulle proposte presentate per il XXXII ciclo.	7
1.1 Corso di Dottorato in Architettura e Pianificazione Urbana	7
1.2 Corso di Dottorato in Diritto dell'Unione Europea e Ordinamenti Nazionali	9
1.3 Corso di Dottorato in Biologia Evoluzionistica ed Ecologia	12
1.4 Corso di Dottorato in Fisica	14
1.5 Corso di Dottorato in Medicina Molecolare e Farmacologia	16
1.6 Corso di Dottorato in Scienze biomediche e biotecnologiche	19
1.7 Corso di Dottorato in Scienze chimiche	21
1.8 Corso di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria	24
1.9 Corso di Dottorato in Scienze della Terra e del Mare	26
1.10 Corso di Dottorato in Scienze Umane	28
1.11 Corso di Dottorato in Neuroscienze Traslazionali e Neurotecnologie	31
Osservazioni conclusive	34

Allegati

Allegato A - SCHEDE ISTITUTIVE XXXII CICLO - A.A. 2016/17



Introduzione

L'emanazione del DM 45 dell'8 febbraio 2013 ha profondamente modificato la normativa nazionale relativa all'istituzione dei Dottorati di Ricerca introducendo, in particolare, una procedura di accreditamento delle sedi e dei singoli corsi affidata all'ANVUR.

L'accREDITAMENTO delle sedi e dei Corsi di Dottorato, quindi, viene svolta dall'ANVUR ed ha durata quinquennale. L'attività di monitoraggio, tesa a verificare il rispetto nel tempo dei requisiti richiesti per l'accREDITAMENTO, viene svolta annualmente sempre dall'ANVUR, anche sulla base dei risultati dell'attività di controllo operata dai Nuclei di Valutazione.

I requisiti per l'accREDITAMENTO dei Corsi e delle sedi di Dottorato di ricerca sono quelli previsti dall'art.4 c.1 del DM 45/2013; in particolare:

- a) la presenza di un collegio del dottorato composto da almeno sedici docenti, di cui non più di un quarto ricercatori, appartenenti ai macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso [...];*
- b) il possesso, da parte dei membri del collegio, di documentati risultati di ricerca di livello internazionale negli ambiti disciplinari del corso, con particolare riferimento a quelli conseguiti nei cinque anni precedenti la data di richiesta di accREDITAMENTO;*
- c) per ciascun ciclo di dottorati da attivare, la disponibilità di un numero medio di almeno sei borse di studio per corso di dottorato attivato, fermo restando che per il singolo ciclo di dottorato tale disponibilità non può essere inferiore a quattro. [...]*
- d) la disponibilità di congrui e stabili finanziamenti per la sostenibilità del corso, con specifico riferimento alla disponibilità di borse di studio ai sensi della lettera c) e al sostegno della ricerca nel cui ambito si esplica l'attività dei dottorandi;*
- e) la disponibilità di specifiche e qualificate strutture operative e scientifiche per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi [...];*
- f) la previsione di attività, anche in comune tra più dottorati, di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale.*

L'attivazione dei corsi di dottorato avverrà pertanto esclusivamente "previo accREDITAMENTO concesso dal Ministero, su conforme parere dell'ANVUR, in coerenza con le linee guida condivise a livello europeo" (art. 2, c. 1, del D.M. 8 febbraio 2013, n. 45). Con nota del 24/03/2014 il MIUR ha trasmesso le linee guida per l'accREDITAMENTO dei corsi di dottorato, richiamando espressamente l'esigenza di pervenire alla semplificazione dei processi, unitamente alla necessità di focalizzare l'attenzione sugli aspetti che qualificano il processo di accREDITAMENTO, tenendo conto della fattibilità gestionale delle operazioni richieste e limitando la valutazione ex ante di natura autorizzativa a quanto strettamente indispensabile.

Le linee guida del MIUR specificano, in termini di indicatori e parametri, i seguenti requisiti generali di cui al suddetto DM 45/2013 per l'accREDITAMENTO e la conseguente attivazione dei corsi di dottorato delle Università:



- A1. Qualificazione scientifica della sede del dottorato (rif. Art. 2, c. 1, del DM 45/2013)
- A2. Tematiche del dottorato ed eventuali *curricula* (rif. Art. 6, c. 2, del DM 45/2013)
- A3. Composizione del collegio dei docenti (rif. Art. 4, c. 1 lett. A); art. 6, c. 4 del DM 45/2013)
- A4. Qualificazione del collegio dei docenti (rif. Art. 4, c. 1 lett. b) del DM 45/2013)
- A5. Numero borse di dottorato (rif. Art. 4, c. 1 lett. c) del DM 45/2013)
- A6. Sostenibilità del corso (rif. Art. 4, c. 1 lett. d) e art. 9, cc. 2 e 3 del DM 45/2013)
- A7. Strutture operative e scientifiche (rif. Art. 4, c. 1, lett. e) del DM n. 45/2013)
- A8. Attività di formazione (rif. Art. 4, c. 1, lett. f), del DM n. 45/2013.)

Dal punto di vista della regolamentazione interna dei Dottorati di Ricerca, l'Ateneo di Ferrara ha provveduto, con l'approvazione del Senato Accademico del 19 giugno 2013 e parere favorevole del Consiglio di Amministrazione del 29 giugno 2013, alla modifica del Regolamento di Ateneo sul Dottorato di Ricerca, in adeguamento al DM 45/2013[1].

Con nota Prot. 6363 del 11/03/2016 il Ministero dell'Istruzione, dell'Università della Ricerca ha fornito le indicazioni operative sulle procedure di accreditamento dei dottorati per l'anno accademico 2016/17. Secondo tali indicazioni, i corsi di dottorato nuovi seguiranno la procedura di accreditamento già sperimentata per il XXX ciclo e specificata nel documento "L'accREDITamento dei corsi di dottorato" approvato dal Presidente su delega del Consiglio Direttivo dell'ANVUR il 21/02/2014, con l'unica eccezione per il requisito A3, che invece seguirà quanto previsto nel nuovo documento "L'accREDITamento dei corsi di dottorato" approvato dal Consiglio Direttivo dell'ANVUR il 08/02/2016.

Per i corsi di dottorato che sono già stati accreditati nel XXXI ciclo dovrà essere verificato il possesso dei requisiti A3, A5, A6, A7 e A8. In particolare, la verifica dei requisiti A5 e A6 sarà riferita sia al possesso dei requisiti per il prossimo XXXII ciclo, sia al riscontro che i parametri indicati ex ante dall'Ateneo per il XXXI ciclo siano stati (ex post) effettivamente rispettati. In caso di mancato rispetto dei requisiti accertati ex post, l'Ateneo dovrà sottoporre al Nucleo di valutazione le motivazioni di tale scostamento e il Nucleo dovrà produrre una propria relazione favorevole ai fini della prosecuzione del corso nel XXXII ciclo.

Per il XXXII ciclo il Nucleo di Valutazione è chiamato ad esprimersi anche sull'indicatore 3 del requisito A4, indicatore quantitativo di attività scientifica. Tale indicatore sarà ritenuto infatti soddisfatto previa verifica da parte del nucleo di Valutazione, che dovrà accertare che "tutti i componenti del collegio possiedano almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie della VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni" per i casi di collegi completamente confermati e per quelli con sostituzioni entro il limite del 50% del collegio; per modifiche superiori a tale limite la verifica sarà compiuta direttamente da ANVUR.

Confermando la modalità operativa adottata per i cicli precedenti, per la presentazione delle proposte è stata utilizzata una scheda da compilare a cura di ciascun Coordinatore di dottorato.

I coordinatori di ciascun corso di dottorato sono stati invitati a compilare e poi a inviare le schede per l'istituzione dei Corsi di dottorato per il XXXII ciclo – anno accademico 2016/17, all'Ufficio Dottorato di Ricerca, al fine di consentire la valutazione del Nucleo e la successiva attivazione delle procedure di accreditamento in tempi utili. L'Ufficio Dottorato di Ricerca ha quindi provveduto ad inserire i contenuti di ciascuna scheda istitutiva nel sito ministeriale riservato all'Anagrafe dei dottorati, dove è previsto un apposito spazio dedicato alla valutazione del Nucleo. Il Regolamento di Ateneo in materia di Dottorato di Ricerca prevede che il Nucleo di Valutazione fornisca parere espresso in materia di sussistenza dei requisiti per l'accREDITamento, pertanto si ritiene indispensabile procedere con la



valutazione ex ante; verrà quindi formulato un parere complessivo finale (favorevole/non favorevole) per ciascun corso di dottorato da attivare.

La proposta relativa alle borse di studio finanziate dall'Università di Ferrara è stata presentata dal Rettore nel Consiglio dello IUSS del 16/02/2016, accolta dal Consiglio della Ricerca in data 01/03/2016 e approvata dal Senato Accademico del 23/03/2016 e dal Consiglio di Amministrazione del 25/03/2016.

Si precisa si da ora che, sulla base delle convenzioni in essere, il Corso di Dottorato in Economia e Management dell'Innovazione e della Sostenibilità (EMIS) dall'a.a. 2016/2017 ha trasferito la propria sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Parma, mentre il Corso di Dottorato in Matematica presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.



1. Parere sulle proposte presentate per il XXXII ciclo

| 1.1 Corso di Dottorato in Architettura e Pianificazione Urbana

La proposta riguarda il rinnovo del corso di Dottorato in Architettura e Pianificazione Urbana già attivo nell'a.a. 2015/2016 (attivato nell'a.a. 2013/2014). Il Corso di Dottorato è istituito in convenzione con l'Università Polis di Tirana (Albania), l'Università di Malta, con l'STU – Slovak University of Technology di Bratislava (Slovacchia) e con l'Università di Pécs (Ungheria), prevedendo il rilascio di doppio titolo solo con l'università Polis di Tirana.

La suddetta proposta, la cui documentazione è consultabile in Allegato A, parte integrante della presente relazione, viene presa in esame dal Nucleo al fine di verificare i requisiti numerici di idoneità, ai sensi dell'art. 4, comma 1 del DM 45/2013 e del Regolamento interno sui Dottorati di Ricerca, approvato dal Senato Accademico del 19 giugno 2013.

1.1.1 Requisito A3 – Composizione del Collegio docenti

(La presenza di un Collegio del Dottorato composto da almeno 16 docenti, di cui non più di un quarto ricercatori, appartenenti ai macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso)

Il corso di dottorato in esame è dotato di un Collegio dottorale composto da 35 Docenti, di cui 20 dell'Università di Ferrara, 5 dell'Università di Tirana, 4 dell'Università di Malta, 2 dell'STU, 3 dell'Università di Pécs e 1 del TU DELFT. Tra i 16 componenti, individuabili quali docenti di riferimento ai fini dei requisiti di accreditamento, figura 1 ricercatore, soddisfacendo il requisito numerico disciplinato dall'art. 4, c.1, lett. A) del DM 45/2013.

Essendo il Corso di Dottorato articolato in due curricula, il Nucleo accerta che la numerosità minima dei docenti afferenti ai SSD di riferimento per ciascun curriculum rientra nei limiti individuati all'art. 3, comma 5 del Regolamento in materia di dottorato di ricerca di Unife, di cui almeno 4 dei componenti il Collegio risultano presenti tra i primi 16.

Il Nucleo verifica, altresì, che tutti i membri del Collegio dottorale appartengono a macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso.

1.1.2 Requisito A4/3 – indicatore scientifico di attività scientifica

(Tutti i componenti del collegio devono possedere almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni)



Il Nucleo verifica che tutti i membri del collegio possiedono almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni.

1.1.3 Requisito A5 – Numero borse di dottorato

(Per ciascun ciclo di Dottorati da attivare, la disponibilità di un numero medio di almeno sei borse di studio per corso di dottorato attivato, fermo restando che per il singolo ciclo di Dottorato tale disponibilità non può essere inferiore a quattro)

Il Corso di Dottorato dichiara la disponibilità di n. 6 borse di studio su un totale di 6 posti, di cui 2 finanziate dall'Università di Ferrara, n. 4 dall'Università di Tirana (come da Consortium Agreement con Polis University di Tirana (AL) a firma del Rettore Besnik Aliaj).

Il requisito minimo per le borse risulta soddisfatto.

1.1.4 Requisito A6 – Sostenibilità finanziaria

(La disponibilità di congrui e stabili finanziamenti per la sostenibilità del corso, con specifico riferimento alla disponibilità di borse di studio ai sensi della lettera c) e al sostegno della ricerca nel cui ambito si esplica l'attività dei dottorandi)

Il numero di borse di dottorato, essendo pari al 100% dei posti disponibili, risulta ovviamente congruo rispetto al totale dei posti messi a bando.

A ciascun dottorato, con o senza borsa, viene assicurato un *budget* per attività di ricerca pari al 10% dell'importo della borsa, per attività di ricerca in Italia e all'Estero.

A ciascun dottorato con borsa viene assicurato l'importo aggiuntivo massimo pari al 50% dell'importo della borsa per soggiorni all'estero fino a un massimo di 18 mesi. Il requisito di sostenibilità finanziaria risulta pertanto adeguato.

1.1.5 Requisito A7 – Disponibilità di qualificate strutture operative e scientifiche

(La disponibilità di specifiche e qualificate strutture operative e scientifiche per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi, ivi inclusi, relativamente alla tipologia del corso, laboratori scientifici, un adeguato patrimonio librario, banche dati e risorse per il calcolo elettronico)

Le risorse strumentali a disposizione del Corso di Dottorato, descritte nella scheda istitutiva del corso stesso, fanno riferimento a quelle relative ai Dipartimenti di Architettura dell'Università di Ferrara, dell'Università Polis di Tirana, dell'Università di Malta, dell'STU di Bratislava, nonché dell'Università di Pécs (Ungheria) e sono pertanto adeguate per il regolare funzionamento del corso.

1.1.6 Requisito A8 – Attività di formazione

(La previsione di attività, anche in comune tra più dottorati, di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione



della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale)

Il Corso di Dottorato prevede lo svolgimento di attività formative, così come dichiarato nella scheda istitutiva del Corso stesso. La proposta riporta un percorso di Dottorato, articolato in due curricula, che risulta più che adeguato, rispondendo alle esigenze di formazione disciplinare e interdisciplinare, come da requisito in oggetto.

L'ambito disciplinare in cui insiste il Corso di Dottorato e la relativa titolatura risultano ampi, organici e chiaramente definiti, in linea con le indicazioni previste dal DM 45/2013.

1.1.7 Valutazione complessiva del Nucleo

Il Nucleo di Valutazione esprime un giudizio pienamente positivo in merito al Dottorato di ricerca in Architettura e Pianificazione Urbana, ai fini dell'attivazione dello stesso per il ciclo XXXII. La proposta di attivazione del suddetto Dottorato soddisfa, infatti, tutti i requisiti numerici (A3, A5, A6, A7 e A8) di idoneità richiesti dall'art. 4 comma 1 del DM 45/2013; la proposta soddisfa inoltre l'indicatore 3 del requisito A4 di attività scientifica, poiché è stato verificato che tutti i componenti del collegio possiedono almeno 2 pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni.

Il Nucleo di Valutazione inoltre riscontra che per i requisiti A5 e A6 (per quest'ultimo sulla base di quanto attestato dall'Ufficio Dottorato) i parametri indicati ex ante dall'Ateneo per il XXXI ciclo sono stati ex post effettivamente rispettati.

| 1.2 Corso di Dottorato in Diritto dell'Unione Europea e Ordinamenti Nazionali

La proposta riguarda il rinnovo del corso di Dottorato in Diritto dell'Unione Europea e Ordinamenti Nazionali, già attivo nell'a.a. 2015/2016 (attivato nell'a.a. 2013/2014). La suddetta proposta, la cui documentazione è consultabile in Allegato A, parte integrante della presente relazione, viene presa in esame dal Nucleo al fine di verificare i requisiti numerici di idoneità, ai sensi dell'art. 4, comma 1 del DM 45/2013 e del Regolamento interno sui Dottorati di Ricerca, approvato dal Senato Accademico del 19 giugno 2013.

1.2.1 Requisito A3 – Composizione del Collegio docenti

(La presenza di un Collegio del Dottorato composto da almeno 16 docenti, di cui non più di un quarto ricercatori, appartenenti ai macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso)



Il corso di dottorato in esame è dotato di un Collegio dottorale composto da 29 Docenti dell'Università di Ferrara. Tra i 16 componenti, individuabili quali docenti di riferimento ai fini dei requisiti di accreditamento, figurano 3 ricercatori, soddisfacendo il requisito numerico disciplinato dall'art. 4, c.1, lett. A) del DM 45/2013.

Essendo il Corso di Dottorato articolato in due curricula, il Nucleo accerta che la numerosità minima dei docenti afferenti ai SSD di riferimento per ciascun curriculum rientra nei limiti individuati all'art. 3, comma 5 del Regolamento in materia di dottorato di ricerca di Unife, di cui almeno 4 dei componenti il Collegio risultano presenti tra i primi 16.

Il Nucleo verifica, altresì, che tutti i membri del Collegio dottorale appartengono a macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso.

1.2.2 Requisito A4/3 – indicatore scientifico di attività scientifica

(Tutti i componenti del collegio devono possedere almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni)

Il Nucleo verifica che tutti i membri del collegio possiedono almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni.

1.2.3 Requisito A5 – Numero borse di dottorato

(Per ciascun ciclo di Dottorati da attivare, la disponibilità di un numero medio di almeno sei borse di studio per corso di dottorato attivato, fermo restando che per il singolo ciclo di Dottorato tale disponibilità non può essere inferiore a quattro)

Il Corso di Dottorato dichiara la disponibilità di n. 4 borse di studio su un totale di 5 posti, finanziate dall'Università di Ferrara. Il requisito minimo per le borse risulta soddisfatto.

1.2.4 Requisito A6 – Sostenibilità finanziaria

(La disponibilità di congrui e stabili finanziamenti per la sostenibilità del corso, con specifico riferimento alla disponibilità di borse di studio ai sensi della lettera c) e al sostegno della ricerca nel cui ambito si esplica l'attività dei dottorandi)

Il numero di borse di dottorato, essendo pari almeno al 75% dei posti disponibili, risulta congruo rispetto al totale dei posti messi a bando.

A ciascun dottorato, con o senza borsa, viene assicurato un *budget* per attività di ricerca pari al 10% dell'importo della borsa, per attività di ricerca in Italia e all'Estero.

A ciascun dottorato con borsa viene assicurato l'importo aggiuntivo massimo pari al 50% dell'importo della borsa per soggiorni all'estero fino a un massimo di 18 mesi.

Il requisito di sostenibilità finanziaria risulta pertanto adeguato.



1.2.5 Requisito A7 – Disponibilità di qualificate strutture operative e scientifiche

(La disponibilità di specifiche e qualificate strutture operative e scientifiche per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi, ivi inclusi, relativamente alla tipologia del corso, laboratori scientifici, un adeguato patrimonio librario, banche dati e risorse per il calcolo elettronico)

Le risorse strumentali a disposizione del Corso di Dottorato, descritte nella scheda istitutiva del corso stesso, fanno riferimento a quelle relative al Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Ferrara e sono, pertanto, adeguate per il regolare funzionamento del corso.

1.2.6 Requisito A8 – Attività di formazione

(La previsione di attività, anche in comune tra più dottorati, di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale)

Il corso di dottorato prevede lo svolgimento di attività formative, così come dichiarato nella scheda istitutiva del corso stesso. La proposta riporta un Corso di Dottorato, articolato in due curricula, che risulta più che adeguato, rispondendo alle esigenze di formazione disciplinare e interdisciplinare, come da requisito in oggetto. L'ambito disciplinare in cui insiste il corso di dottorato e la relativa titolazione risultano ampi, organici e chiaramente definiti, in linea con le indicazioni previste dal DM 45/2013.

1.2.7 Valutazione complessiva del Nucleo

Il Nucleo di Valutazione esprime un giudizio pienamente positivo in merito al Dottorato di ricerca in Diritto dell'Unione Europea e Ordinamenti Nazionali, ai fini dell'attivazione dello stesso per il ciclo XXXII. La proposta di attivazione del suddetto Dottorato soddisfa, infatti, tutti i requisiti numerici (A3, A5, A6, A7 e A8) di idoneità richiesti dall'art. 4 comma 1 del DM 45/2013; la proposta soddisfa inoltre l'indicatore 3 del requisito A4 di attività scientifica, poiché è stato verificato che tutti i componenti del collegio possiedono almeno 2 pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni.

Il Nucleo di Valutazione inoltre riscontra che per i requisiti A5 e A6 (per quest'ultimo sulla base di quanto attestato dall'Ufficio Dottorato di Ricerca) i parametri indicati ex ante dall'Ateneo per il XXXI ciclo sono stati ex post effettivamente rispettati.



| 1.3 Corso di Dottorato in Biologia Evoluzionistica ed Ecologia

La proposta riguarda il rinnovo del Dottorato in Biologia evolutiva ed ecologia, attivato nell'a.a. 2015/2016. Il corso di dottorato è istituito in convenzione con l'Università degli Studi di Firenze e con l'Università degli Studi di Parma, prevedendo il rilascio di titolo congiunto.

La suddetta proposta, la cui documentazione è consultabile in Allegato A, parte integrante della presente relazione, viene presa in esame dal Nucleo al fine di verificare i requisiti numerici di idoneità, ai sensi dell'art. 4, comma 1 del DM 45/2013 e del Regolamento interno sui Dottorati di Ricerca, approvato dal Senato Accademico del 19 giugno 2013.

1.3.1 Requisito A3 – Composizione del Collegio docenti

(La presenza di un Collegio del Dottorato composto da almeno 16 docenti, di cui non più di un quarto ricercatori, appartenenti ai macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso)

Il corso di dottorato in esame è dotato di un Collegio dottorale composto da 65 Docenti, di cui 21 dell'Università di Ferrara, 27 dell'Università di Firenze, 14 dell'Università di Parma, 1 dell'Istituto Superiore di Sanità di Roma e 1 del Consiglio per la Ricerca in agricoltura e analisi dell'economia agraria di Firenze. Tra i 16 componenti, individuabili quali docenti di riferimento ai fini dei requisiti di accreditamento, non figurano ricercatori, soddisfacendo il requisito numerico disciplinato dall'art. 4, c.1, lett. A) del DM 45/2013.

Il Nucleo verifica, altresì, che tutti i membri del Collegio dottorale appartengono a macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso.

1.3.2 Requisito A4/3 – indicatore scientifico di attività scientifica

(Tutti i componenti del collegio devono possedere almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni)

Il Nucleo verifica che tutti i membri del collegio possiedono almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni

1.3.3 Requisito A5 – Numero borse di dottorato

(Per ciascun ciclo di Dottorati da attivare, la disponibilità di un numero medio di almeno sei borse di studio per corso di dottorato attivato, fermo restando che per il singolo ciclo di Dottorato tale disponibilità non può essere inferiore a quattro)



Il corso di dottorato dichiara la disponibilità di n. 11 borse di studio su un totale di 14 posti, di cui 5 finanziate dall'Università di Ferrara 3 finanziate dall'Università di Firenze, 3 finanziate dall'Università di Parma, cui si aggiunge un posto riservato a borsisti di Stati esteri.

Il requisito minimo per le borse risulta soddisfatto.

1.3.4 Requisito A6 – Sostenibilità finanziaria

(La disponibilità di congrui e stabili finanziamenti per la sostenibilità del corso, con specifico riferimento alla disponibilità di borse di studio ai sensi della lettera c) e al sostegno della ricerca nel cui ambito si esplica l'attività dei dottorandi)

Il numero di borse di dottorato, essendo pari almeno al 75% dei posti disponibili, risulta congruo rispetto al totale dei posti messi a bando.

A ciascun dottorato, con o senza borsa, viene assicurato un *budget* per attività di ricerca pari al 10% dell'importo della borsa, per attività di ricerca in Italia e all'Estero.

A ciascun dottorato con borsa viene assicurato l'importo aggiuntivo massimo pari al 50% dell'importo della borsa per soggiorni all'estero fino a un massimo di 18 mesi. Il requisito di sostenibilità finanziaria risulta pertanto adeguato.

1.3.5 Requisito A7 – Disponibilità di qualificate strutture operative e scientifiche

(La disponibilità di specifiche e qualificate strutture operative e scientifiche per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi, ivi inclusi, relativamente alla tipologia del corso, laboratori scientifici, un adeguato patrimonio librario, banche dati e risorse per il calcolo elettronico)

Le risorse strumentali a disposizione del corso di dottorato, descritte nella scheda istitutiva del corso stesso, fanno riferimento a quelle relative ai Dipartimenti di afferenza dello stesso, ossia al Dipartimento di Economia e Management dell'Università di Ferrara e al Dipartimento di Economia dell'Università di Parma e sono, pertanto, adeguate per il regolare funzionamento del corso.

1.3.6 Requisito A8 – Attività di formazione

(La previsione di attività, anche in comune tra più dottorati, di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale)

Il corso di dottorato prevede lo svolgimento di attività formative, così come dichiarato nella scheda istitutiva del corso stesso. La proposta riporta un percorso di dottorato più che adeguato, rispondendo alle esigenze di formazione disciplinare e interdisciplinare, come da requisito in oggetto. L'ambito disciplinare in cui insiste il corso di dottorato e la relativa titolatura risultano ampi, organici e chiaramente definiti, in linea con le indicazioni previste dal DM 45/2013.

1.3.7 Valutazione complessiva del Nucleo

Il Nucleo di Valutazione esprime un giudizio pienamente positivo in merito al Dottorato di ricerca in Biologia evolutivistica ed ecologia, ai fini dell'attivazione dello stesso per il ciclo XXXII. La



proposta di attivazione del suddetto Dottorato soddisfa, infatti, tutti i requisiti numerici (A3, A5, A6, A7 e A8) di idoneità richiesti dall'art. 4 comma 1 del DM 45/2013; la proposta soddisfa inoltre l'indicatore 3 del requisito A4 di attività scientifica, poiché è stato verificato che tutti i componenti del collegio possiedono almeno 2 pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni.

Il Nucleo di Valutazione inoltre riscontra che per i requisiti A5 e A6 (per quest'ultimo sulla base di quanto attestato dall'Ufficio Dottorato di Ricerca) i parametri indicati ex ante dall'Ateneo per il XXXI ciclo sono stati ex post effettivamente rispettati.

| 1.4 Corso di Dottorato in Fisica

La proposta riguarda il rinnovo del Dottorato in Fisica, già attivo nell'a.a. 2015/2016 (attivato nell'a.a. 2013/2014). Il corso di dottorato è istituito in convenzione con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. La suddetta proposta, la cui documentazione è consultabile in Allegato A, parte integrante della presente relazione, viene presa in esame dal Nucleo al fine di verificare i requisiti numerici di idoneità, ai sensi dell'art. 4, comma 1 del DM 45/2013 e del Regolamento interno sui Dottorati di Ricerca, approvato dal Senato Accademico del 19 giugno 2013.

1.4.1 Requisito A3 – Composizione del Collegio docenti

(La presenza di un Collegio del Dottorato composto da almeno 16 docenti, di cui non più di un quarto ricercatori, appartenenti ai macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso)

Il corso di dottorato in esame è dotato di un Collegio dottorale composto da 41 Docenti, di cui 28 dell'Università di Ferrara e 13 dipendenti di enti di ricerca (3 INAF, 8 INFN, 1 CNR/ISAC, 1 CNR/IDASC CORBINO). Tra i 16 componenti, individuabili quali docenti di riferimento ai fini dei requisiti di accreditamento, figurano 4 ricercatori (di cui 2 universitari, 1 primo ricercatore di ente di ricerca e un ricercatore di Ente di ricerca) ed 1 Dirigente di ricerca, soddisfacendo il requisito numerico disciplinato dall'art. 4, c.1, lett. A) del DM 45/2013.

Il Nucleo verifica, altresì, che tutti i membri del Collegio dottorale appartengono a macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso.

1.4.2 Requisito A4/3 – indicatore scientifico di attività scientifica

(Tutti i componenti del collegio devono possedere almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni)

Il Nucleo verifica che tutti i membri del collegio possiedono almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni



1.4.3 Requisito A5 – Numero borse di dottorato

(Per ciascun ciclo di Dottorati da attivare, la disponibilità di un numero medio di almeno sei borse di studio per corso di dottorato attivato, fermo restando che per il singolo ciclo di Dottorato tale disponibilità non può essere inferiore a quattro)

Il corso di dottorato dichiara la disponibilità di n. 9 borse di studio su un totale di 12 posti, di cui 6 finanziate dall'Università di Ferrara, 3 finanziate dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, cui si aggiunge un posto riservato a dipendenti di imprese impegnati in attività di elevata qualificazione (dottorato industriale) o a dipendenti di istituti e centri di ricerca pubblici impegnati in attività di elevata qualificazione (con mantenimento di stipendio).

Il requisito minimo per le borse risulta soddisfatto.

1.4.4 Requisito A6 – Sostenibilità finanziaria

(La disponibilità di congrui e stabili finanziamenti per la sostenibilità del corso, con specifico riferimento alla disponibilità di borse di studio ai sensi della lettera c) e al sostegno della ricerca nel cui ambito si esplica l'attività dei dottorandi)

Il numero di borse di dottorato, essendo pari almeno al 75% dei posti disponibili, risulta congruo rispetto al totale dei posti messi a bando.

A ciascun dottorato, con o senza borsa, viene assicurato un *budget* per attività di ricerca pari al 10% dell'importo della borsa, per attività di ricerca in Italia e all'Estero.

A ciascun dottorato con borsa viene assicurato l'importo aggiuntivo massimo pari al 50% dell'importo della borsa per soggiorni all'estero fino a un massimo di 18 mesi. Il requisito di sostenibilità finanziaria risulta pertanto adeguato.

1.4.5 Requisito A7 – Disponibilità di qualificate strutture operative e scientifiche

(La disponibilità di specifiche e qualificate strutture operative e scientifiche per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi, ivi inclusi, relativamente alla tipologia del corso, laboratori scientifici, un adeguato patrimonio librario, banche dati e risorse per il calcolo elettronico)

Le risorse strumentali a disposizione del corso di dottorato, descritte nella scheda istitutiva del corso stesso, fanno riferimento a quelle relative ai Dipartimenti di afferenza dello stesso, ossia al Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell'Università di Ferrara e sono, pertanto, adeguate per il regolare funzionamento del corso.

1.4.6 Requisito A8 – Attività di formazione

(La previsione di attività, anche in comune tra più dottorati, di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale)



Il corso di dottorato prevede lo svolgimento di attività formative, così come dichiarato nella scheda istitutiva del corso stesso. La proposta riporta un percorso di dottorato più che adeguato, rispondendo alle esigenze di formazione disciplinare e interdisciplinare, come da requisito in oggetto. L'ambito disciplinare in cui insiste il corso di dottorato e la relativa titolatura risultano ampi, organici e chiaramente definiti, in linea con le indicazioni previste dal DM 45/2013.

1.4.7 Valutazione complessiva del Nucleo

Il Nucleo di Valutazione esprime un giudizio pienamente positivo in merito al Dottorato di ricerca in Fisica, ai fini dell'attivazione dello stesso per il ciclo XXXII. La proposta di attivazione del suddetto Dottorato soddisfa, infatti, tutti i requisiti numerici (A3, A5, A6, A7 e A8) di idoneità richiesti dall'art. 4 comma 1 del DM 45/2013; la proposta soddisfa inoltre l'indicatore 3 del requisito A4 di attività scientifica, poiché è stato verificato che tutti i componenti del collegio possiedono almeno 2 pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni.

Il Nucleo di Valutazione inoltre riscontra che per i requisiti A5 e A6 (per quest'ultimo sulla base di quanto attestato dall'Ufficio Dottorato di Ricerca) i parametri indicati ex ante dall'Ateneo per il XXXI ciclo sono stati ex post effettivamente rispettati. Si segnala in particolare che relativamente al requisito A.6.1 "Percentuale di borse su posti disponibili" la percentuale di posti disponibili pari al 75% non è stata ex post rispettata, ma risulta del 72,73%; infatti sul totale di 12 posti disponibili, erano previste 9 borse (di cui 1 riservato a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale), ma la graduatoria degli idonei è stata esaurita assegnando solo 7 borse; pertanto sul totale di 11 posti, le borse assegnate risultano 8. Tale situazione è da considerarsi eccezionale e contingente infatti sia per il ciclo precedente (XXX) che per il successivo (XXXII) il requisito del 75% di posti coperti da borse risulta soddisfatto.

| 1.5 Corso di Dottorato in Medicina Molecolare e Farmacologia

La proposta riguarda il rinnovo del Dottorato in Medicina Molecolare e Farmacologia, già attivo nell'a.a. 2015/2016 (attivato nell'a.a. 2013/2014). Contestualmente alla proposta di rinnovo viene cambiato il coordinatore del corso e oltre il 20% dei componenti del collegio. La suddetta proposta, la cui documentazione è consultabile in Allegato A, parte integrante della presente relazione, viene presa in esame dal Nucleo al fine di verificare i requisiti numerici di idoneità, ai sensi dell'art. 4, comma 1 del DM 45/2013 e del Regolamento interno sui Dottorati di Ricerca, approvato dal Senato Accademico del 19 giugno 2013.

1.5.1. Requisito A3 – Composizione del Collegio docenti

(La presenza di un Collegio del Dottorato composto da almeno 16 docenti, di cui non più di un quarto ricercatori, appartenenti ai macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso; inoltre poiché trattasi di proposta di rinnovo con variazione del coordinatore e di più del 20% dei



membri del collegio: il coordinatore deve essere professore dell'Ateneo che promuove il dottorato e almeno il 50% dei membri del collegio devono prestare servizio nell'Ateneo che promuove il dottorato)

Il corso di dottorato in esame è dotato di un Collegio dottorale composto da 34 Docenti, di cui 32 dell'Università di Ferrara e 2 membri esterni. Tra i 16 componenti, individuabili quali docenti di riferimento ai fini dei requisiti di accreditamento, figura un ricercatore, soddisfacendo il requisito numerico disciplinato dall'art. 4, c.1, lett. A) del DM 45/2013.

Il coordinatore è un professore ordinario dell'Università di Ferrara e più del 50% dei membri del collegio presta servizio presso l'Ateneo.

Il Nucleo verifica, altresì, che tutti i membri del Collegio dottorale appartengono a macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso.

1.5.2 Requisito A4/3 – indicatore scientifico di attività scientifica

(Tutti i componenti del collegio devono possedere almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni)

Il Nucleo verifica che tutti i membri del collegio possiedono almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni

1.5.3 Requisito A5 – Numero borse di dottorato

(Per ciascun ciclo di Dottorati da attivare, la disponibilità di un numero medio di almeno sei borse di studio per corso di dottorato attivato, fermo restando che per il singolo ciclo di Dottorato tale disponibilità non può essere inferiore a quattro)

Il corso di dottorato dichiara la disponibilità di n. 6 borse di studio su un totale di 8 posti, tutte finanziate dall'Università di Ferrara (come da proposta formulata nella seduta del Consiglio della Ricerca del 31/03/2015, accolta dallo IUSS nella seduta del 08/04/2015 e approvata dal Senato Accademico del 22/04/2015 e dal Consiglio di Amministrazione del 29/04/2015).

Il requisito minimo per le borse risulta soddisfatto.

1.5.4 Requisito A6 – Sostenibilità finanziaria

(La disponibilità di congrui e stabili finanziamenti per la sostenibilità del corso, con specifico riferimento alla disponibilità di borse di studio ai sensi della lettera c) e al sostegno della ricerca nel cui ambito si esplica l'attività dei dottorandi)

Il numero di borse di dottorato, essendo pari almeno al 75% dei posti disponibili, risulta congruo rispetto al totale dei posti messi a bando.



A ciascun dottorato, con o senza borsa, viene assicurato un *budget* per attività di ricerca pari al 10% dell'importo della borsa, per attività di ricerca in Italia e all'Estero.

A ciascun dottorato con borsa viene assicurato l'importo aggiuntivo massimo pari al 50% dell'importo della borsa per soggiorni all'estero fino a un massimo di 18 mesi. Il requisito di sostenibilità finanziaria risulta pertanto adeguato.

1.5.5. Requisito A7 – Disponibilità di qualificate strutture operative e scientifiche

(La disponibilità di specifiche e qualificate strutture operative e scientifiche per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi, ivi inclusi, relativamente alla tipologia del corso, laboratori scientifici, un adeguato patrimonio librario, banche dati e risorse per il calcolo elettronico)

Le risorse strumentali a disposizione del corso di dottorato, descritte nella scheda istitutiva del corso stesso, fanno riferimento a quelle relative ai Dipartimenti dell'Università di Ferrara di afferenza dello stesso, ossia al Dipartimento di Scienze Mediche, Morfologia, Chirurgia e Medicina Sperimentale, Scienze Biomediche e Chirurgico Specialistiche e Scienze della Vita e Biotecnologie, e sono, pertanto, adeguate per il regolare funzionamento del corso.

1.5.6 Requisito A8 – Attività di formazione

(La previsione di attività, anche in comune tra più dottorati, di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale)

Il corso di dottorato prevede lo svolgimento di attività formative, così come dichiarato nella scheda istitutiva del corso stesso. La proposta riporta un percorso di dottorato più che adeguato, rispondendo alle esigenze di formazione disciplinare e interdisciplinare, come da requisito in oggetto. L'ambito disciplinare in cui insiste il corso di dottorato e la relativa titolatura risultano ampi, organici e chiaramente definiti, in linea con le indicazioni previste dal DM 45/2013.

1.5.7 Valutazione complessiva del Nucleo

Viene verificato che il coordinatore è un professore ordinario dell'Università di Ferrara e più del 50% dei membri del collegio presta servizio presso l'Ateneo.

Il Nucleo di Valutazione esprime un giudizio pienamente positivo in merito al Dottorato di ricerca in Medicina Molecolare e Farmacologia, ai fini dell'attivazione dello stesso per il ciclo XXXII. La proposta di attivazione del suddetto Dottorato soddisfa, infatti, tutti i requisiti numerici di idoneità richiesti dall'art. 4 comma 1 del DM 45/2013. La proposta di attivazione del suddetto Dottorato soddisfa, infatti, tutti i requisiti numerici (A3, A5, A6, A7 e A8) di idoneità richiesti dall'art. 4 comma 1 del DM 45/2013; la proposta soddisfa inoltre l'indicatore 3 del requisito A4 di attività scientifica, poiché è stato verificato che tutti i componenti del collegio possiedono almeno 2 pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni.



Il Nucleo di Valutazione inoltre riscontra che per i requisiti A5 e A6 (per quest'ultimo sulla base di quanto attestato dall'Ufficio Dottorato di Ricerca) i parametri indicati ex ante dall'Ateneo per il XXXI ciclo sono stati ex post effettivamente rispettati.

***/ 1.6 Corso di Dottorato in Scienze
biomediche e biotecnologiche***

La proposta riguarda il rinnovo del Dottorato in Scienze biomediche e biotecnologiche, già attivo nell'a.a. 2015/2016 (attivato nell'a.a. 2013/2014). Il corso di dottorato è istituito in convenzione con l'International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB, sotto egida ONU). La suddetta proposta, la cui documentazione è consultabile in Allegato A, parte integrante della presente relazione, viene presa in esame dal Nucleo al fine di verificare i requisiti numerici di idoneità, ai sensi dell'art. 4, comma 1 del DM 45/2013 e del Regolamento interno sui Dottorati di Ricerca, approvato dal Senato Accademico del 19 giugno 2013.

1.6.1 Requisito A3 – Composizione del Collegio docenti

(La presenza di un Collegio del Dottorato composto da almeno 16 docenti, di cui non più di un quarto ricercatori, appartenenti ai macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso)

Il corso di dottorato in esame è dotato di un Collegio dottorale composto da 49 Docenti, di cui 39 dell'Università di Ferrara e 10 membri esterni. Tra i 16 componenti, individuabili quali docenti di riferimento ai fini dei requisiti di accreditamento, figurano 2 dirigenti di ricerca ICGEB e 1 ricercatore dell'Università di Ferrara, soddisfacendo il requisito numerico disciplinato dall'art. 4, c.1, lett. A) del DM 45/2013.

Essendo il corso di dottorato articolato in tre curricula (C1 – Biochimica e patologia cellulare e molecolare, C2 – Biotecnologie, C3 – Fisiopatologia molecolare del sistema endocrino, nervoso e vascolare), il Nucleo accerta che la numerosità minima dei docenti afferenti ai SSD di riferimento per ciascun curriculum rientra nei limiti individuati all'art. 3, comma 5 del Regolamento in materia di dottorato di ricerca di Unife, di cui almeno 4 dei componenti il collegio risultano presenti tra i primi 16.

Il Nucleo verifica, altresì, che tutti i membri del Collegio dottorale appartengono a macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso.

1.6.2 Requisito A4/3 – indicatore scientifico di attività scientifica

(Tutti i componenti del collegio devono possedere almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni)



Il Nucleo verifica che tutti i membri del collegio possiedono almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni

1.6.3 Requisito A5 – Numero borse di dottorato

(Per ciascun ciclo di Dottorati da attivare, la disponibilità di un numero medio di almeno sei borse di studio per corso di dottorato attivato, fermo restando che per il singolo ciclo di Dottorato tale disponibilità non può essere inferiore a quattro)

Il corso di dottorato dichiara la disponibilità di n. 6 borse di studio su un totale di 8 posti, tutte finanziate dall'Università di Ferrara (Il requisito minimo per le borse risulta soddisfatto.

1.6.4 Requisito A6 – Sostenibilità finanziaria

(La disponibilità di congrui e stabili finanziamenti per la sostenibilità del corso, con specifico riferimento alla disponibilità di borse di studio ai sensi della lettera c) e al sostegno della ricerca nel cui ambito si esplica l'attività dei dottorandi)

Il numero di borse di dottorato, essendo pari almeno al 75% dei posti disponibili, risulta congruo rispetto al totale dei posti messi a bando.

A ciascun dottorato, con o senza borsa, viene assicurato un *budget* per attività di ricerca pari al 10% dell'importo della borsa, per attività di ricerca in Italia e all'Estero.

A ciascun dottorato con borsa viene assicurato l'importo aggiuntivo massimo pari al 50% dell'importo della borsa per soggiorni all'estero fino a un massimo di 18 mesi.

Il requisito di sostenibilità finanziaria risulta pertanto adeguato.

1.6.5 Requisito A7 – Disponibilità di qualificate strutture operative e scientifiche

(La disponibilità di specifiche e qualificate strutture operative e scientifiche per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi, ivi inclusi, relativamente alla tipologia del corso, laboratori scientifici, un adeguato patrimonio librario, banche dati e risorse per il calcolo elettronico)

Le risorse strumentali a disposizione del corso di dottorato, descritte nella scheda istitutiva del corso stesso, fanno riferimento a quelle relative ai Dipartimenti dell'Università di Ferrara di afferenza dello stesso, ossia al Dipartimento di Scienze Mediche, Morfologia, Chirurgia e Medicina Sperimentale, Scienze Biomediche e Chirurgico Specialistiche e Scienze della Vita e Biotecnologie, oltre a quelle dell'International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology, e sono, pertanto, adeguate per il regolare funzionamento del corso.

1.6.6 Requisito A8 – Attività di formazione

(La previsione di attività, anche in comune tra più dottorati, di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale)



Il corso di dottorato prevede lo svolgimento di attività formative, così come dichiarato nella scheda istitutiva del corso stesso. La proposta riporta un percorso di Dottorato, articolato in tre curricula, che risulta più che adeguato, rispondendo alle esigenze di formazione disciplinare e interdisciplinare, come da requisito in oggetto. L'ambito disciplinare in cui insiste il corso di dottorato e la relativa titolazione risultano ampi, organici e chiaramente definiti, in linea con le indicazioni previste dal DM 45/2013.

1.6.7 Valutazione complessiva del Nucleo

Il Nucleo di Valutazione esprime un giudizio pienamente positivo in merito al Dottorato di ricerca in Scienze biomediche e biotecnologiche, ai fini dell'attivazione dello stesso per il ciclo XXXII. La proposta di attivazione del suddetto Dottorato soddisfa, infatti, tutti i requisiti numerici (A3, A5, A6, A7 e A8) di idoneità richiesti dall'art. 4 comma 1 del DM 45/2013; la proposta soddisfa inoltre l'indicatore 3 del requisito A4 di attività scientifica, poiché è stato verificato che tutti i componenti del collegio possiedono almeno 2 pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni.

Il Nucleo di Valutazione inoltre riscontra che per i requisiti A5 e A6 (per quest'ultimo sulla base di quanto attestato dall'Ufficio Dottorato di Ricerca) i parametri indicati ex ante dall'Ateneo per il XXXI ciclo sono stati ex post effettivamente rispettati.

| 1.7 Corso di Dottorato in Scienze chimiche

La proposta riguarda il rinnovo del Dottorato in Scienze chimiche, già attivo nell'a.a. 2015/2016 (attivato nell'a.a. 2013/2014).

La suddetta proposta, la cui documentazione è consultabile in Allegato A, parte integrante della presente relazione, viene presa in esame dal Nucleo al fine di verificare i requisiti numerici di idoneità, ai sensi dell'art. 4, comma 1 del DM 45/2013 e del Regolamento interno sui Dottorati di Ricerca, approvato dal Senato Accademico del 19 giugno 2013.

1.7.1 Requisito A3 – Composizione del Collegio docenti

(La presenza di un Collegio del Dottorato composto da almeno 16 docenti, di cui non più di un quarto ricercatori, appartenenti ai macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso)

Il corso di dottorato in esame è dotato di un Collegio dottorale composto da 42 Docenti, di cui 39 dell'Università di Ferrara e 3 membri esterni provenienti dal CNR. Tra i 16 componenti individuabili quali docenti di riferimento ai fini dei requisiti di accreditamento, figura 1 ricercatore, soddisfacendo il requisito numerico disciplinato dall'art. 4, c.1, lett. A) del DM 45/2013.



Essendo il corso di dottorato articolato in due curricula (C1 – Scienze chimiche, C2 – Scienze Farmaceutiche ed Alimentari), il Nucleo accerta che la numerosità minima dei docenti afferenti ai SSD di riferimento per ciascun curriculum rientra nei limiti individuati all'art. 3, comma 5 del Regolamento in materia di dottorato di ricerca di Unife, di cui almeno 4 dei componenti il collegio risultano presenti tra i primi 16.

Il Nucleo verifica, altresì, che tutti i membri del Collegio dottorale appartengono a macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso.

1.7.2 Requisito A4/3 – indicatore scientifico di attività scientifica

(Tutti i componenti del collegio devono possedere almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni)

Il Nucleo verifica che tutti i membri del collegio possiedono almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni

1.7.3 Requisito A5 – Numero borse di dottorato

(Per ciascun ciclo di Dottorati da attivare, la disponibilità di un numero medio di almeno sei borse di studio per corso di dottorato attivato, fermo restando che per il singolo ciclo di Dottorato tale disponibilità non può essere inferiore a quattro)

Il corso di dottorato dichiara la disponibilità di n. 6 borse di studio su un totale di 8 posti, di cui 4 finanziate dall'Università di Ferrara, e 2 posti riservati a dipendenti di imprese impegnati in attività di elevata qualificazione (dottorato industriale) o a dipendenti di istituti e centri di ricerca pubblici impegnati in attività di elevata qualificazione (con mantenimento di stipendio). Il requisito minimo per le borse risulta soddisfatto.

1.7.4 Requisito A6 – Sostenibilità finanziaria

(La disponibilità di congrui e stabili finanziamenti per la sostenibilità del corso, con specifico riferimento alla disponibilità di borse di studio ai sensi della lettera c) e al sostegno della ricerca nel cui ambito si esplica l'attività dei dottorandi)

Il numero di borse di dottorato, essendo pari almeno al 75% dei posti disponibili, risulta congruo rispetto al totale dei posti messi a bando.

A ciascun dottorato, con o senza borsa, viene assicurato un *budget* per attività di ricerca pari al 10% dell'importo della borsa, per attività di ricerca in Italia e all'Estero.

A ciascun dottorato con borsa viene assicurato l'importo aggiuntivo massimo pari al 50% dell'importo della borsa per soggiorni all'estero fino a un massimo di 18 mesi. Il requisito di sostenibilità finanziaria risulta pertanto adeguato.



**1.7.5 Requisito A7 – Disponibilità di qualificate strutture operative e scientifiche
(La disponibilità di specifiche e qualificate strutture operative e scientifiche per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi, ivi inclusi, relativamente alla tipologia del corso, laboratori scientifici, un adeguato patrimonio librario, banche dati e risorse per il calcolo elettronico)**

Le risorse strumentali a disposizione del corso di dottorato, descritte nella scheda istitutiva del corso stesso, fanno riferimento a quelle relative al Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche dell'Università di Ferrara, cui si aggiunge il patrimonio librario delle biblioteche Chimico-biologica e chimico-biomedica del Sistema Bibliotecario di Ateneo, e sono, pertanto, adeguate per il regolare funzionamento del corso.

**1.7.6 Requisito A8 – Attività di formazione
(La previsione di attività, anche in comune tra più dottorati, di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale)**

Il corso di dottorato prevede lo svolgimento di attività formative, così come dichiarato nella scheda istitutiva del corso stesso. La proposta riporta un percorso di Dottorato, articolato in due curricula, che risulta più che adeguato, rispondendo alle esigenze di formazione disciplinare e interdisciplinare, come da requisito in oggetto.

L'ambito disciplinare in cui insiste il corso di dottorato e la relativa titolatura risultano ampi, organici e chiaramente definiti, in linea con le indicazioni previste dal DM 45/2013.

1.7.7 Valutazione complessiva del Nucleo

Il Nucleo di Valutazione esprime un giudizio pienamente positivo in merito al Dottorato di ricerca in Scienze Chimiche, ai fini dell'attivazione dello stesso per il ciclo XXXII. La proposta di attivazione del suddetto Dottorato soddisfa, infatti, tutti i requisiti numerici (A3, A5, A6, A7 e A8) di idoneità richiesti dall'art. 4 comma 1 del DM 45/2013; la proposta soddisfa inoltre l'indicatore 3 del requisito A4 di attività scientifica, poiché è stato verificato che tutti i componenti del collegio possiedono almeno 2 pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni.

Il Nucleo di Valutazione inoltre riscontra che per i requisiti A5 e A6 (per quest'ultimo sulla base di quanto attestato dall'Ufficio Dottorato di Ricerca) i parametri indicati ex ante dall'Ateneo per il XXXI ciclo sono stati ex post effettivamente rispettati.



| 1.8 Corso di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria

La proposta riguarda il rinnovo del Dottorato in scienze dell'Ingegneria, già attivo nell'a.a. 2015/2016 (attivato nell'a.a. 2013/2014).

La suddetta proposta, la cui documentazione è consultabile in Allegato A, parte integrante della presente relazione, viene presa in esame dal Nucleo al fine di verificare i requisiti numerici di idoneità, ai sensi dell'art. 4, comma 1 del DM 45/2013 e del Regolamento interno sui Dottorati di Ricerca, approvato dal Senato Accademico del 19 giugno 2013.

1.8.1 Requisito A3 – Composizione del Collegio docenti

(La presenza di un Collegio del Dottorato composto da almeno 16 docenti, di cui non più di un quarto ricercatori, appartenenti ai macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso)

Il corso di dottorato in esame è dotato di un Collegio dottorale composto da 39 Docenti dell'Università di Ferrara. Tra i 16 componenti, individuabili quali docenti di riferimento ai fini dei requisiti di accreditamento, non figurano ricercatori, soddisfacendo il requisito numerico disciplinato dall'art. 4, c.1, lett. A) del DM 45/2013.

Essendo il corso di dottorato articolato in tre curricula (C1 – Ingegneria Civile, C2 – Ingegneria Industriale, C3 – Ingegneria dell'Informazione), il Nucleo accerta che la numerosità minima dei docenti afferenti ai SSD di riferimento per ciascun curriculum rientra nei limiti individuati all'art. 3, comma 5 del Regolamento in materia di dottorato di ricerca di Unife, di cui almeno 4 dei componenti il collegio risultano presenti tra i primi 16.

Il Nucleo verifica, altresì, che tutti i membri del Collegio dottorale appartengono a macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso.

1.8.2 Requisito A4/3 – indicatore scientifico di attività scientifica

(Tutti i componenti del collegio devono possedere almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni)

Il Nucleo verifica che tutti i membri del collegio possiedono almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni

1.8.3 Requisito A5 – Numero borse di dottorato

(Per ciascun ciclo di Dottorati da attivare, la disponibilità di un numero medio di almeno sei borse di studio per corso di dottorato attivato, fermo restando che per il singolo ciclo di Dottorato tale disponibilità non può essere inferiore a quattro)



Il corso di dottorato dichiara la disponibilità di n. 7 borse di studio su un totale di 9 posti, finanziate dall'Università di Ferrara, di cui una riservata a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale.

Il requisito minimo per le borse risulta soddisfatto.

1.8.4 Requisito A6 – Sostenibilità finanziaria

(La disponibilità di congrui e stabili finanziamenti per la sostenibilità del corso, con specifico riferimento alla disponibilità di borse di studio ai sensi della lettera c) e al sostegno della ricerca nel cui ambito si esplica l'attività dei dottorandi)

Il numero di borse di dottorato, essendo pari almeno al 75% dei posti disponibili, risulta congruo rispetto al totale dei posti messi a bando.

A ciascun dottorato, con o senza borsa, viene assicurato un *budget* per attività di ricerca pari al 10% dell'importo della borsa, per attività di ricerca in Italia e all'Estero.

A ciascun dottorato con borsa viene assicurato l'importo aggiuntivo massimo pari al 50% dell'importo della borsa per soggiorni all'estero fino a un massimo di 18 mesi. Il requisito di sostenibilità finanziaria risulta pertanto adeguato.

1.8.5 Requisito A7 – Disponibilità di qualificate strutture operative e scientifiche

(La disponibilità di specifiche e qualificate strutture operative e scientifiche per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi, ivi inclusi, relativamente alla tipologia del corso, laboratori scientifici, un adeguato patrimonio librario, banche dati e risorse per il calcolo elettronico)

Le risorse strumentali a disposizione del corso di dottorato, descritte nella scheda istitutiva del corso stesso, fanno riferimento a quelle relative Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Ferrara e al Centro di Studi specifico sulla Corrosione e Metallurgia "Aldo d'Accò", oltre alle risorse bibliografiche della biblioteca del Polo Scientifico-Tecnologico e sono, pertanto, adeguate per il regolare funzionamento del corso.

1.8.6 Requisito A8 – Attività di formazione

(La previsione di attività, anche in comune tra più dottorati, di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale)

Il corso di dottorato prevede lo svolgimento di attività formative, così come dichiarato nella scheda istitutiva del corso stesso. La proposta riporta un percorso di Dottorato, articolato in tre curricula, che risulta più che adeguato, rispondendo alle esigenze di formazione disciplinare e interdisciplinare, come da requisito in oggetto.

L'ambito disciplinare in cui insiste il corso di dottorato e la relativa titolatura risultano ampi, organici e chiaramente definiti, in linea con le indicazioni previste dal DM 45/2013.



1.8.7 Valutazione complessiva del Nucleo

Il Nucleo di Valutazione esprime un giudizio pienamente positivo in merito al Dottorato di ricerca in Scienze dell'Ingegneria, ai fini dell'attivazione dello stesso per il ciclo XXXII. La proposta di attivazione del suddetto Dottorato soddisfa, infatti, tutti i requisiti numerici (A3, A5, A6, A7 e A8) di idoneità richiesti dall'art. 4 comma 1 del DM 45/2013; la proposta soddisfa inoltre l'indicatore 3 del requisito A4 di attività scientifica, poiché è stato verificato che tutti i componenti del collegio possiedono almeno 2 pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni.

Il Nucleo di Valutazione inoltre riscontra che per i requisiti A5 e A6 (per quest'ultimo sulla base di quanto attestato dall'Ufficio Dottorato di Ricerca) i parametri indicati ex ante dall'Ateneo per il XXXI ciclo sono stati ex post effettivamente rispettati.

| 1.9 Corso di Dottorato in Scienze della Terra e del Mare

La proposta riguarda il rinnovo del Dottorato in Scienze della Terra e del Mare, già attivo nell'a.a. 2015/2016 (attivato nell'a.a. 2013/2014 con successivo cambio di titolatura nell' a.a. 2015/2016). Il corso di dottorato è istituito in convenzione con l'Università di Cadice (Spagna), prevedendo il rilascio di titolo congiunto. La suddetta proposta, la cui documentazione è consultabile in Allegato A, parte integrante della presente relazione, viene presa in esame dal Nucleo al fine di verificare i requisiti numerici di idoneità, ai sensi dell'art. 4, comma 1 del DM 45/2013 e del Regolamento interno sui Dottorati di Ricerca, approvato dal Senato Accademico del 19 giugno 2013.

1.9.1 Requisito A3 – Composizione del Collegio docenti

(La presenza di un Collegio del Dottorato composto da almeno 16 docenti, di cui non più di un quarto ricercatori, appartenenti ai macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso)

Il corso di dottorato in esame è dotato di un Collegio dottorale composto da 36 Docenti, di cui 18 dell'Università di Ferrara, 1 del CNR, 1 della Marina Militare, 11 dell'Università di Cadice, 2 dell'Istituto Espanol de Oceanografia, 1 dell'Università di Malaga, e 2 dell'Istituto Geologico y Minero. Tra i 16 componenti, individuabili quali docenti di riferimento ai fini dei requisiti di accreditamento, figurano 1 ricercatore di Università straniera, soddisfacendo il requisito numerico disciplinato dall'art. 4, c.1, lett. A) del DM 45/2013.

Il Nucleo verifica, altresì, che tutti i membri del Collegio dottorale appartengono a macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso.



1.9.2 Requisito A4/3 – indicatore scientifico di attività scientifica

(Tutti i componenti del collegio devono possedere almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni)

Il Nucleo verifica che tutti i membri del collegio possiedono almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni

1.9.3 Requisito A5 – Numero borse di dottorato

(Per ciascun ciclo di Dottorati da attivare, la disponibilità di un numero medio di almeno sei borse di studio per corso di dottorato attivato, fermo restando che per il singolo ciclo di Dottorato tale disponibilità non può essere inferiore a quattro)

Il corso di dottorato dichiara la disponibilità di n. 5 borse di studio su un totale di 6 posti, di cui 3 finanziate dall'Università di Ferrara e una finanziata dall'Università di Cadice, cui si aggiunge un posto riservato a dipendenti di imprese impegnati in attività di elevata qualificazione (dottorato industriale) o a dipendenti di istituti e centri di ricerca pubblici impegnati in attività di elevata qualificazione (con mantenimento di stipendio). Il requisito minimo per le borse risulta soddisfatto.

1.9.4 Requisito A6 – Sostenibilità finanziaria

(La disponibilità di congrui e stabili finanziamenti per la sostenibilità del corso, con specifico riferimento alla disponibilità di borse di studio ai sensi della lettera c) e al sostegno della ricerca nel cui ambito si esplica l'attività dei dottorandi)

Il numero di borse di dottorato, essendo pari almeno al 75% dei posti disponibili, risulta congruo rispetto al totale dei posti messi a bando.

A ciascun dottorato, con o senza borsa, viene assicurato un *budget* per attività di ricerca pari al 10% dell'importo della borsa, per attività di ricerca in Italia e all'Estero.

A ciascun dottorato con borsa viene assicurato l'importo aggiuntivo massimo pari al 50% dell'importo della borsa per soggiorni all'estero fino a un massimo di 18 mesi. Le risorse finanziarie rientrano nei limiti minimi del 10% lordo delle borse di studio per tutti i posti disponibili (con e senza borsa) previste per i tre anni del corso di dottorato, così come stabilito dai criteri stabiliti dal Nucleo di Valutazione approvati nella riunione del 31 maggio 2013. Il requisito di sostenibilità finanziaria risulta pertanto adeguato.

1.9.5 Requisito A7 – Disponibilità di qualificate strutture operative e scientifiche



(La disponibilità di specifiche e qualificate strutture operative e scientifiche per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi, ivi inclusi, relativamente alla tipologia del corso, laboratori scientifici, un adeguato patrimonio librario, banche dati e risorse per il calcolo elettronico)

Le risorse strumentali a disposizione del corso di dottorato, descritte nella scheda istitutiva del corso stesso, fanno riferimento a quelle relative al Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell'Università di Ferrara e alla Facoltà di Scienze del Mare dell'Università di Cadice, sono, pertanto, adeguate per il regolare funzionamento del corso.

1.9.6 Requisito A8 – Attività di formazione

(La previsione di attività, anche in comune tra più dottorati, di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale)

Il corso di dottorato prevede lo svolgimento di attività formative, così come dichiarato nella scheda istitutiva del corso stesso. La proposta riporta un percorso di dottorato più che adeguato, rispondendo alle esigenze di formazione disciplinare e interdisciplinare, come da requisito in oggetto. L'ambito disciplinare in cui insiste il corso di dottorato e la relativa titolatura risultano ampi, organici e chiaramente definiti, in linea con le indicazioni previste dal DM 45/2013.

1.9.7 Valutazione complessiva del Nucleo

Il Nucleo di Valutazione esprime un giudizio pienamente positivo in merito al Dottorato di ricerca in Scienze della Terra e del Mare, ai fini dell'attivazione dello stesso per il ciclo XXXII. La proposta di attivazione del suddetto Dottorato soddisfa, infatti, tutti i requisiti numerici (A3, A5, A6, A7 e A8) di idoneità richiesti dall'art. 4 comma 1 del DM 45/2013; la proposta soddisfa inoltre l'indicatore 3 del requisito A4 di attività scientifica, poiché è stato verificato che tutti i componenti del collegio possiedono almeno 2 pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni.

Il Nucleo di Valutazione inoltre riscontra che per i requisiti A5 e A6 (per quest'ultimo sulla base di quanto attestato dall'Ufficio Dottorato di Ricerca) i parametri indicati ex ante dall'Ateneo per il XXXI ciclo sono stati ex post effettivamente rispettati.

| 1.10 Corso di Dottorato in Scienze Umane

La proposta riguarda il rinnovo del Dottorato in Scienze Umane, già attivo nell'a.a. 2015/2016 (attivato nell'a.a. 2013/2014). Il corso di dottorato è istituito in convenzione con istituzioni estere



(Muséum National Histoire Naturelle – Francia; Universitat Rovira I Virgili – Spagna e Universidade de Tras Os Montes e Alto Douro - Portogallo), prevedendo il rilascio di titolo multiplo.

La suddetta proposta, la cui documentazione è consultabile in Allegato A, parte integrante della presente relazione, viene presa in esame dal Nucleo al fine di verificare i requisiti numerici di idoneità, ai sensi dell'art. 4, comma 1 del DM 45/2013 e del Regolamento interno sui Dottorati di Ricerca, approvato dal Senato Accademico del 19 giugno 2013.

1.10.1 Requisito A3 – Composizione del Collegio docenti

(La presenza di un Collegio del Dottorato composto da almeno 16 docenti, di cui non più di un quarto ricercatori, appartenenti ai macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso)

Il corso di dottorato in esame è dotato di un Collegio dottorale composto da 40 Docenti, di cui 34 dell'Università di Ferrara, 1 dell'Università di Modena e Reggio Emilia, 2 dell'Università di Siena e 3 docenti stranieri. Tra i 16 componenti, individuabili quali docenti di riferimento ai fini dei requisiti di accreditamento, figura 1 Dirigente di ricerca di Università straniera, soddisfacendo il requisito numerico disciplinato dall'art. 4, c.1, lett. A) del DM 45/2013.

Essendo il corso di dottorato articolato in quattro curricula (C1 – Quaternario e Preistoria, C2 – Studi storici, storico-artistici, delle antichità e dei beni culturali, C3 – Studi linguistici e filologico-letterari, C4 – Studi filosofici, pedagogici, psicologici e sociologici), il Nucleo accerta che la numerosità minima dei docenti afferenti ai SSD di riferimento per ciascun curriculum rientra nei limiti individuati all'art. 3, comma 5 del Regolamento in materia di dottorato di ricerca di Unife, di cui almeno 4 dei componenti il collegio risultano presenti tra i primi 16.

Il Nucleo verifica, altresì, che tutti i membri del Collegio dottorale appartengono a macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso.

1.10.2 Requisito A4/3 – indicatore scientifico di attività scientifica

(Tutti i componenti del collegio devono possedere almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni)

Il Nucleo verifica che tutti i membri del collegio possiedono almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni

1.10.3 Requisito A5 – Numero borse di dottorato

(Per ciascun ciclo di Dottorati da attivare, la disponibilità di un numero medio di almeno sei borse di studio per corso di dottorato attivato, fermo restando che per il singolo ciclo di Dottorato tale disponibilità non può essere inferiore a quattro)

Il corso di dottorato dichiara la disponibilità di n. 10 borse di studio su un totale di 13 posti, di cui 5 finanziate dall'Università di Ferrara, 2 finanziate dal Museum National Histoire Naturelle – Paris, 2



finanziate da Universitat Rovira I Virgili e 1 finanziata da Universidade De Tras Os Montes E Alto Douro. Di tutte le borse, 7 posti sono riservati a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale. Il requisito minimo per le borse risulta soddisfatto.

1.10.4 Requisito A6 – Sostenibilità finanziaria

(La disponibilità di congrui e stabili finanziamenti per la sostenibilità del corso, con specifico riferimento alla disponibilità di borse di studio ai sensi della lettera c) e al sostegno della ricerca nel cui ambito si esplica l'attività dei dottorandi)

Il numero di borse di dottorato, essendo pari almeno al 75% dei posti disponibili, risulta congruo rispetto al totale dei posti messi a bando.

A ciascun dottorato, con o senza borsa, viene assicurato un *budget* per attività di ricerca pari al 10% dell'importo della borsa, per attività di ricerca in Italia e all'Estero.

A ciascun dottorato con borsa viene assicurato l'importo aggiuntivo massimo pari al 50% dell'importo della borsa per soggiorni all'estero fino a un massimo di 18 mesi.

Il requisito di sostenibilità finanziaria risulta pertanto adeguato.

1.10.5 Requisito A7 – Disponibilità di qualificate strutture operative e scientifiche

(La disponibilità di specifiche e qualificate strutture operative e scientifiche per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi, ivi inclusi, relativamente alla tipologia del corso, laboratori scientifici, un adeguato patrimonio librario, banche dati e risorse per il calcolo elettronico)

Le risorse strumentali a disposizione del corso di dottorato, descritte nella scheda istitutiva del corso stesso, fanno riferimento a quelle relative al Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università di Ferrara, nonché alle tre sedi straniere convenzionate e sono, pertanto, adeguate per il regolare funzionamento del corso.

1.10.6 Requisito A8 – Attività di formazione

(La previsione di attività, anche in comune tra più dottorati, di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale)

Il corso di dottorato prevede lo svolgimento di attività formative, così come dichiarato nella scheda istitutiva del corso stesso. La proposta riporta un percorso di Dottorato, articolato in quattro curricula, che risulta più che adeguato, rispondendo alle esigenze di formazione disciplinare e interdisciplinare, come da requisito in oggetto.

L'ambito disciplinare in cui insiste il corso di dottorato e la relativa titolatura risultano ampi, organici e chiaramente definiti, in linea con le indicazioni previste dal DM 45/2013.



1.10.7 Valutazione complessiva del Nucleo

Il Nucleo di Valutazione esprime un giudizio pienamente positivo in merito al Dottorato di ricerca in Scienze Umane, ai fini dell'attivazione dello stesso per il ciclo XXXII. La proposta di attivazione del suddetto Dottorato soddisfa, infatti, tutti i requisiti numerici (A3, A5, A6, A7 e A8) di idoneità richiesti dall'art. 4 comma 1 del DM 45/2013; la proposta soddisfa inoltre l'indicatore 3 del requisito A4 di attività scientifica, poiché è stato verificato che tutti i componenti del collegio possiedono almeno 2 pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni.

Il Nucleo di Valutazione inoltre riscontra che per i requisiti A5 e A6 (per quest'ultimo sulla base di quanto attestato dall'Ufficio Dottorato di Ricerca) i parametri indicati ex ante dall'Ateneo per il XXXI ciclo sono stati ex post effettivamente rispettati.

| 1.11 Corso di Dottorato in Neuroscienze Traslazionali e Neurotecnologie

La proposta riguarda la nuova istituzione del Dottorato in Neuroscienze Traslazionali e Neurotecnologie.

Il corso di dottorato è istituito in convenzione con l'ente di ricerca Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia.

La suddetta proposta, la cui documentazione è consultabile in Allegato A, parte integrante della presente relazione, viene presa in esame dal Nucleo al fine di verificare i requisiti numerici di idoneità, ai sensi dell'art. 4, comma 1 del DM 45/2013 e del Regolamento interno sui Dottorati di Ricerca, approvato dal Senato Accademico del 19 giugno 2013, che prevede, all'art. 4 c. 3, che il Nucleo di Valutazione si esprima anche per i corsi di nuova istituzione.

1.11.1 Requisito A3 – Composizione del Collegio docenti

(La presenza di un Collegio del Dottorato composto da almeno 16 docenti, di cui non più di un quarto ricercatori, appartenenti ai macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso)

Il corso di dottorato in esame è dotato di un Collegio dottorale composto da 25 Docenti, di cui 19 dell'Università di Ferrara 6 membri esterni. Tra i 16 componenti, individuabili quali docenti di riferimento ai fini dei requisiti di accreditamento, figurano 1 ricercatore e 2 dirigenti di ricerca, soddisfacendo il requisito numerico disciplinato dall'art. 4, c.1, lett. A) del DM 45/2013.

Il Nucleo verifica, altresì, che tutti i membri del Collegio dottorale appartengono a macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso.

1.11.2 Requisito A4/3 – indicatore scientifico di attività scientifica



(Tutti i componenti del collegio devono possedere almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni)

Il Nucleo verifica che tutti i membri del collegio possiedono almeno due pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni.

1.11.3 Requisito A5 – Numero borse di dottorato

(Per ciascun ciclo di Dottorati da attivare, la disponibilità di un numero medio di almeno sei borse di studio per corso di dottorato attivato, fermo restando che per il singolo ciclo di Dottorato tale disponibilità non può essere inferiore a quattro)

Il corso di dottorato dichiara la disponibilità di n. 7 borse di studio su un totale di 9 posti, di cui 4 finanziate dall'Università di Ferrara e 3 dalla Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia.

Il requisito minimo per le borse risulta soddisfatto.

1.11.4 Requisito A6 – Sostenibilità finanziaria

(La disponibilità di congrui e stabili finanziamenti per la sostenibilità del corso, con specifico riferimento alla disponibilità di borse di studio ai sensi della lettera c) e al sostegno della ricerca nel cui ambito si esplica l'attività dei dottorandi)

Il numero di borse di dottorato, essendo pari almeno al 75% dei posti disponibili, risulta congruo rispetto al totale dei posti messi a bando.

A ciascun dottorato, con o senza borsa, viene assicurato un *budget* per attività di ricerca pari al 10% dell'importo della borsa, per attività di ricerca in Italia e all'Estero.

A ciascun dottorato con borsa viene assicurato l'importo aggiuntivo massimo pari al 50% dell'importo della borsa per soggiorni all'estero fino a un massimo di 18 mesi.

Il requisito di sostenibilità finanziaria risulta pertanto adeguato.

1.11.5 Requisito A7 – Disponibilità di qualificate strutture operative e scientifiche

(La disponibilità di specifiche e qualificate strutture operative e scientifiche per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi, ivi inclusi, relativamente alla tipologia del corso, laboratori scientifici, un adeguato patrimonio librario, banche dati e risorse per il calcolo elettronico)

Le risorse strumentali a disposizione del corso di dottorato, descritte nella scheda istitutiva del corso stesso, fanno riferimento a quelle relative al Dipartimento Scienze biomediche e chirurgico specialistiche e dell'Istituto Italiano di Tecnologia e sono, pertanto, adeguate per il regolare funzionamento del corso.

1.11.6 Requisito A8 – Attività di formazione



(La previsione di attività, anche in comune tra più dottorati, di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale)

Il corso di dottorato prevede lo svolgimento di attività formative, così come dichiarato nella scheda istitutiva del corso stesso. La proposta riporta un percorso di dottorato più che adeguato, rispondendo alle esigenze di formazione disciplinare e interdisciplinare, come da requisito in oggetto. L'ambito disciplinare in cui insiste il corso di dottorato e la relativa titolatura risultano ampi, organici e chiaramente definiti, in linea con le indicazioni previste dal DM 45/2013.

1.11.7 Valutazione complessiva del Nucleo

Il Nucleo di Valutazione esprime un giudizio pienamente positivo in merito al Dottorato di ricerca in Neuroscienze Traslazionali e Neurotecnologie, ai fini dell'attivazione dello stesso per il ciclo XXXII. La proposta di attivazione del suddetto Dottorato soddisfa, infatti, tutti i requisiti numerici (A3, A5, A6, A7 e A8) di idoneità richiesti dall'art. 4 comma 1 del DM 45/2013; la proposta soddisfa inoltre l'indicatore 3 del requisito A4 di attività scientifica, poiché è stato verificato che tutti i componenti del collegio possiedono almeno 2 pubblicazioni scientifiche nelle categorie previste dalla VQR e coerenti con uno dei SSD di riferimento del collegio negli ultimi 5 anni.



Osservazioni conclusive

Il Nucleo di Valutazione, nel riconoscere all'Università di Ferrara il considerevole impegno, iniziato nell'a.a. 2013/14, nella realizzazione di un sistema dottorale più efficace e organizzato, con conseguente rafforzamento delle risorse dedicate a ciascun corso, esprime vivo apprezzamento per l'attività di valutazione svolta dai Referenti dei corsi di dottorato di ricerca e dai Direttori dei Dipartimenti concorrenti, in ottemperanza a quanto indicato nel decreto ministeriale n. 45 dell'8 febbraio 2013, attuativo della L. 240/10.

Nell'esaminare la documentazione pervenuta dall'Ufficio Dottorato e le informazioni contenute nel sito web ministeriale dedicato ai Nuclei di Valutazione *"Relazione al MIUR sui dottorati"*, il Nucleo:

- valuta positivamente l'opera di razionalizzazione della proposta complessiva, sottolineando come, il comparto della formazione di terzo livello dedicato alla didattica e alla ricerca debba costituire sempre più, per qualità, trasparenza e efficacia uno dei settori di punta, di livello nazionale e internazionale, dell'offerta formativa dell'Ateneo;
- apprezza la presenza di borse esterne da enti pubblici o privati, in alcuni corsi di dottorato. Nonostante sia sempre più difficile reperire risorse esterne in una generale situazione di crisi del paese, il Nucleo invita tuttavia, ancora una volta, a fare maggiori sforzi in questa direzione; in particolare considerata la diminuzione di borse riscontrata tra il XXX e il XXXI ciclo e tra quest'ultimo e il XXXII ciclo, auspica l'intensificazione delle attività necessarie al loro reperimento;
- raccomanda l'opportunità di monitorare i corsi di dottorato e i relativi curricula in termini di efficacia, di efficienza e di attrattività, al fine di garantire percorsi formativi attrattivi e miranti alla formazione di profili che siano riconosciuti anche dal contesto socio-economico di riferimento;
- esprime vivo apprezzamento per la produzione scientifica sia dei Referenti, che dei membri dei Collegi dottorali, tra i quali vanno anche segnalati numerosi casi di eccellenza e di risonanza internazionale;
- rileva con soddisfazione che la totalità dei dottorati in attivazione presso l'Ateneo di Ferrara rispetta i criteri previsti dal DM 45/2013.

In conclusione il Nucleo ritiene quindi di poter esprimere un giudizio pienamente positivo in merito all'attivazione del XXXII ciclo di dottorato di ricerca dell'Ateneo di Ferrara.

[1] Il Regolamento è consultabile all'indirizzo web: http://www.unife.it/ateneo/organi-universitari/statuto-e-regolamenti/allegati/reg_dottorato_dm45-2013