

Premessa metodologica

Con l'introduzione del nuovo sistema integrato di valutazione predisposto dall'ANVUR, che si fonda sulle fasi di Autovalutazione, Valutazione periodica e Accredimento (AVA) ex DM 47/2013, i concetti di "istituzione" e di "attivazione" dell'offerta formativa ex art.9 del DM 270/2004 assumono un nuovo significato.

Con l'accredimento iniziale e periodico dei Corsi di Studio, infatti, l'ANVUR prevede la verifica del possesso dei requisiti necessari per il funzionamento dei singoli Corsi di Studio (di trasparenza, di un numero adeguato di docenti, di limiti alla parcellizzazione della didattica, strutturali, di assicurazione della qualità e di sostenibilità economico-finanziaria), nonché dei requisiti per il funzionamento delle singole sedi (di trasparenza, di sostenibilità della didattica e di assicurazione della qualità).

La verifica della soddisfazione di tutti i predetti requisiti viene attribuita all'ANVUR (art.2 c.3 del DM 47/2013) e non più al Nucleo di Valutazione, come, invece, veniva previsto dal DM 17/2010 e dal precedente DM 544/2007.

La verifica che spetta al Nucleo di Valutazione, nella fase di nuova istituzione di un CdS, viene disciplinata dall'art.9 c.2 del D.M. 270/04 e dall'art. 8 c.4 del D.Lgs. 19/2012.

Il primo sancisce, infatti, che:

*«Con apposite deliberazioni le università attivano i corsi di studio nel rispetto dei requisiti strutturali, organizzativi e di qualificazione dei docenti dei corsi determinati con decreto del Ministro nell'osservanza degli obiettivi e dei criteri della programmazione del sistema universitario, **previa relazione favorevole del Nucleo di valutazione dell'università.**»*

Il D.Lgs. 19/2012, inoltre, in termini di procedure di accreditamento di nuovi CdS, da ritenersi concomitanti e coerenti con la procedura di istituzione dei corsi prevista dal DM 270/04, stabilisce, all'art. 8 c.4 che:

*«Ai fini dell'accredimento, **il nucleo di valutazione interna dell'università verifica se l'istituendo corso è in linea con gli indicatori di accreditamento iniziale definiti dall'ANVUR e, solo in caso di esito positivo di tale verifica, redige una relazione tecnico-illustrativa, che l'università è tenuta a inserire, in formato elettronico, nel sistema informativo e statistico del Ministero.** »*

Le finalità e i contenuti della verifica, vera e propria, del Nucleo di Valutazione in sede di nuova istituzione non trovano, però, un preciso riferimento normativo, ma possono essere ricondotti ad una prima verifica dei requisiti di accreditamento iniziale attualmente monitorabili.

In particolare, l'allegato A del DM 47/2013 e le modificazioni apportate allo stesso dal DM 1059/2013, prevede i seguenti requisiti di accreditamento dei Corsi di Studio:

a) **Trasparenza:** il requisito prevede la compilazione di una serie di informazioni da inserire nella scheda SUA-CdS secondo la tempistica prevista annualmente dal MIUR; in particolare, per l'a.a. 2015/16

b) **Requisiti di Docenza:** in base alle diverse durate (triennali, magistrali e cicli unici) è previsto un numero minimo di Docenti di riferimento del CdS. Si intende, cioè, Docenti di ruolo – salvo alcune eccezioni – che effettivamente svolgono didattica in tale CdS. A tale numero minimo di Docenti



vengono aggiunte ulteriori accezioni “qualificanti” che stabiliscono un minimo di professori (ordinari e associati) e un limite minimo e massimo rispettivamente a docenti di riferimento appartenenti a SSD di base e caratterizzanti e a docenti appartenenti a SSD affini.

Tale requisito può essere verificato tramite una dichiarazione preventiva delle strutture didattiche rispetto ai docenti che saranno impegnati in tali nuovi progetti di CdS. Tale analisi deve, però, essere accompagnata da un’analisi a livello di Ateneo dell’intera sostenibilità dell’offerta formativa.

c) Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei corsi di studio:

tale requisito prevede che gli insegnamenti nelle attività di base e caratterizzanti, ovvero ciascun modulo coordinato, non possono essere inferiori a 6 CFU o 5 CFU, previa delibera dell’organo competente a livello di Ateneo. Gli insegnamenti nelle attività affini e integrativi possono prevedere un numero di CFU inferiore a 6 ovvero 5 previa delibera motivata delle strutture didattiche competenti.

Inoltre, nel caso di più CdS offerti nella medesima classe si prevede che debbano condividere le stesse attività di base e caratterizzanti comuni per un minimo di 60 CFU. Allo stesso modo, le relative attività formative devono differenziarsi per almeno 40 CFU (se CdL) ovvero 30 CFU (se CdLM).

Tale requisito può essere attualmente verificato tramite l’analisi dei piani didattici presentati dai nuovi CdS.

d) Risorse strutturali: le strutture messe a disposizione dei singoli Corsi di Studio (aule, laboratori, ecc.) devono essere esplicitate nel momento in cui si presenta il CdS nella scheda SUA. L’effettiva disponibilità di tali requisiti strutturali e la loro funzionalità verranno puntualmente verificate durante le visite in loco svolte dalle Commissioni di Esperti per la Valutazione (CEV) dell’ANVUR.

Pertanto, tale requisito è attualmente verificabile solamente tramite la dichiarazione dei soggetti proponenti il nuovo CdS, ma la relativa adeguatezza potrà essere verificata solamente a posteriori.

e) Requisiti per l’Assicurazione di Qualità (AQ): riguardano la presenza documentata delle attività di AQ per il CdS, l’attivazione delle rilevazioni dell’opinione degli studenti, dei laureandi e dei laureati, la compilazione della SUA-CdS e la redazione del rapporto di riesame. Le attività richieste dal CdS, per tale requisito, vengono svolte a seguito dell’attivazione e dell’inizio delle attività del CdS, pertanto attualmente non sono verificabili.

f) Sostenibilità economico-finanziaria (I SEF):

ANALISI DEI CORSI DI STUDIO DI NUOVA ATTIVAZIONE PER L’A.A. 2016/17

LM – 89 Laurea magistrale *Interdipartimentale in “Quantitative Computational Biology”*

Analisi preliminare dei requisiti di accreditamento verificabili

a) Requisiti di docenza:

Dopo la richiesta di informazioni integrative da parte del Nucleo di Valutazione i requisiti di docenza risultano essere rispettati.

b) Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei corsi di studio:



Nessuna parcellizzazione perché per nessuna attività didattica sono previsti meno di 6 crediti.

c) Requisiti strutturali

La nuova LM non creerà nessun problema di aule e “laboratori non specialistici” come indicato negli allegati forniti al Nucleo di Valutazione.

ANALISI DELLA PROPOSTA DI ISTITUZIONE DEL CDLM INTERDIPARTIMENTALE IN “QUANTITATIVE COMPUTATIONAL BIOLOGY”

1. *Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
2. *Analisi della domanda di formazione*
3. *Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
4. *L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
5. *Risorse previste*
6. *Assicurazione della Qualità*

Presentazione della proposta (Motivazione dell'istituzione del CdS, analisi domanda formazione, analisi profili competenza e risultati di apprendimento attesi, esperienza dello studente)(PUNTI 1,2,3)

- a) Con riferimento alla relazione di presentazione del CdS le motivazioni che supportano la proposta di questa nuova laurea magistrale nascono dalla constatazione che la laurea si pone in un'area strategica dove gli avanzamenti tecnologici e metodologici consentono oggi di affrontare domande essenziali in ambito clinico e pre-clinico da un punto di vista analitico e quantitativo. Tali caratteristiche sono molto ricercate nelle aziende farmaceutiche, alimentari, biotecnologiche oltre che nei centri di ricerca pubblici e privati e nei laboratori di indagine mediche avanzate (precision medicine). Nonostante la crescente domanda di queste figure (alcune proiezioni europee parlano di un incremento del 32% delle posizioni attuali entro il 2020 con un salario sopra la media dei laureati operanti in altri settori), non esistono molti percorsi formativi specifici (solo le più grandi università si stanno attrezzando – MIT, Stanford, Harvard, ETH e poche altre) e non esistono percorsi a livello italiano. Questi dati derivano dallo studio di mercato condotto recentemente dalla Grand View Research Inc., Allied Market Research e Transparency Market Research (società di consulenza specializzate in analisi di mercato). Il corso di studio ha definito il numero programmato in 30 persone per l'anno accademico 2016-17. La motivazione deriva dalla disponibilità limitata di attrezzature e laboratori scientifici per lo svolgimento del tirocinio e quindi il numero limitato di tirocini attivabili.
- b) Con riferimento all'analisi della domanda di formazione e all'analisi dei profili competenza e risultati di apprendimento attesi



La laurea magistrale ha lo scopo di formare figure professionali in grado di comprendere la biologia dei fenomeni considerati, la complessità dei modelli matematici e informatici, l'approccio analitico per la rappresentazione dei fenomeni fisici.

Lo spettro delle competenze sembra un po' troppo ampio per cui sembrerebbe opportuno individuare alcuni percorsi curricolari che permettono di rendere ancora più stringente la relazione tra percorsi formativi e profili professionali individuati come obiettivi.

In alternativa si potrebbe riservare l'ingresso ai possessori di diploma di laurea triennale in Scienze Biologiche L13 e in Scienze e tecnologie biomolecolari L2 restringendo il novero dei profili professionali che si intendano formare.

I risultati di apprendimento attesi sono espressi tramite descrittori europei del titolo di studio e sono:

Conoscenza e capacità di comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

c) Sbocchi occupazionali previsti:

I laureati sono in grado di utilizzare i dati biologici disponibili pubblicamente e di lavorare a contatto con biologi, clinici, farmacologi, ingegneri, epidemiologi sia in contesti di ricerca sperimentale e pre-clinica sia in laboratori di analisi/ospedaliero utilizzando un linguaggio comune. Le figure professionali per il laureati possono trovare collocazione accademica, in istituti di ricerca, in ambito ospedaliero o privato.

d) Risorse previste

Come già detto nella precedente relazione, nell'analisi preliminare dei requisiti di accreditamento verificabili, dopo la richiesta di informazioni integrative da parte del Nucleo di Valutazione, i requisiti di docenza risultano essere rispettati ed anche per quanto riguarda le strutture la nuova laurea magistrale non creerà nessun problema di aule e "laboratori non specialistici" come indicato negli allegati forniti al Nucleo di Valutazione.

e) Assicurazione della qualità

La qualità verrà assicurata monitorando che quanto dichiarato in fase di progettazione venga mantenuto in seguito conservando una stretta collaborazione con il Presidio di qualità.

Conclusioni:

Il corso in "**Quantitative Computational Biology**" è descritto in modo abbastanza chiaro anche se presenta alcune criticità come evidenziato nell'analisi. Le parti interessate sono state sentite e i verbali sono stati inviati il 13 novembre 2015.

Premessa metodologica

Con l'introduzione del nuovo sistema integrato di valutazione predisposto dall'ANVUR, che si fonda sulle fasi di Autovalutazione, Valutazione periodica e Accredimento (AVA) ex DM 47/2013, i concetti di "istituzione" e di "attivazione" dell'offerta formativa ex art.9 del DM 270/2004 assumono un nuovo significato.

Con l'accredimento iniziale e periodico dei Corsi di Studio, infatti, l'ANVUR prevede la verifica del possesso dei requisiti necessari per il funzionamento dei singoli Corsi di Studio (di trasparenza, di un numero adeguato di docenti, di limiti alla parcellizzazione della didattica, strutturali, di assicurazione della qualità e di sostenibilità economico-finanziaria), nonché dei requisiti per il funzionamento delle singole sedi (di trasparenza, di sostenibilità della didattica e di assicurazione della qualità).

La verifica della soddisfazione di tutti i predetti requisiti viene attribuita all'ANVUR (art.2 c.3 del DM 47/2013) e non più al Nucleo di Valutazione, come, invece, veniva previsto dal DM 17/2010 e dal precedente DM 544/2007.

La verifica che spetta al Nucleo di Valutazione, nella fase di nuova istituzione di un CdS, viene disciplinata dall'art.9 c.2 del D.M. 270/04 e dall'art. 8 c.4 del D.Lgs. 19/2012.

Il primo sancisce, infatti, che:

*«Con apposite deliberazioni le università attivano i corsi di studio nel rispetto dei requisiti strutturali, organizzativi e di qualificazione dei docenti dei corsi determinati con decreto del Ministro nell'osservanza degli obiettivi e dei criteri della programmazione del sistema universitario, **previa relazione favorevole del Nucleo di valutazione dell'università.**»*

Il D.Lgs. 19/2012, inoltre, in termini di procedure di accreditamento di nuovi CdS, da ritenersi concomitanti e coerenti con la procedura di istituzione dei corsi prevista dal DM 270/04, stabilisce, all'art. 8 c.4 che:

*«Ai fini dell'accredimento, **il nucleo di valutazione interna dell'università verifica se l'istituendo corso è in linea con gli indicatori di accreditamento iniziale definiti dall'ANVUR e, solo in caso di esito positivo di tale verifica, redige una relazione tecnico-illustrativa, che l'università è tenuta a inserire, in formato elettronico, nel sistema informativo e statistico del Ministero.** »*

Le finalità e i contenuti della verifica, vera e propria, del Nucleo di Valutazione in sede di nuova istituzione non trovano, però, un preciso riferimento normativo, ma possono essere ricondotti ad una prima verifica dei requisiti di accreditamento iniziale attualmente monitorabili.

In particolare, l'allegato A del DM 47/2013 e le modificazioni apportate allo stesso dal DM 1059/2013, prevede i seguenti requisiti di accreditamento dei Corsi di Studio:

a) **Trasparenza:** il requisito prevede la compilazione di una serie di informazioni da inserire nella scheda SUA-CdS secondo la tempistica prevista annualmente dal MIUR; in particolare, per l'a.a. 2015/16

b) **Requisiti di Docenza:** in base alle diverse durate (triennali, magistrali e cicli unici) è previsto un numero minimo di Docenti di riferimento del CdS. Si intende, cioè, Docenti di ruolo – salvo alcune eccezioni – che effettivamente svolgono didattica in tale CdS. A tale numero minimo di Docenti vengono aggiunte ulteriori accezioni "qualificanti" che stabiliscono un minimo di professori (ordinari e

associati) e un limite minimo e massimo rispettivamente a docenti di riferimento appartenenti a SSD di base e caratterizzanti e a docenti appartenenti a SSD affini.

Tale requisito può essere verificato tramite una dichiarazione preventiva delle strutture didattiche rispetto ai docenti che saranno impegnati in tali nuovi progetti di CdS. Tale analisi deve, però, essere accompagnata da un'analisi a livello di Ateneo dell'intera sostenibilità dell'offerta formativa.

c) Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei corsi di studio:

tale requisito prevede che gli insegnamenti nelle attività di base e caratterizzanti, ovvero ciascun modulo coordinato, non possono essere inferiori a 6 CFU o 5 CFU, previa delibera dell'organo competente a livello di Ateneo. Gli insegnamenti nelle attività affini e integrativi possono prevedere un numero di CFU inferiore a 6 ovvero 5 previa delibera motivata delle strutture didattiche competenti.

Inoltre, nel caso di più CdS offerti nella medesima classe si prevede che debbano condividere le stesse attività di base e caratterizzanti comuni per un minimo di 60 CFU. Allo stesso modo, le relative attività formative devono differenziarsi per almeno 40 CFU (se CdL) ovvero 30 CFU (se CdLM).

Tale requisito può essere attualmente verificato tramite l'analisi dei piani didattici presentati dai nuovi CdS.

d) Risorse strutturali: le strutture messe a disposizione dei singoli Corsi di Studio (aule, laboratori, ecc.) devono essere esplicitate nel momento in cui si presenta il CdS nella scheda SUA. L'effettiva disponibilità di tali requisiti strutturali e la loro funzionalità verranno puntualmente verificate durante le visite in loco svolte dalle Commissioni di Esperti per la Valutazione (CEV) dell'ANVUR.

Pertanto, tale requisito è attualmente verificabile solamente tramite la dichiarazione dei soggetti proponenti il nuovo CdS, ma la relativa adeguatezza potrà essere verificata solamente a posteriori.

e) Requisiti per l'Assicurazione di Qualità (AQ): riguardano la presenza documentata delle attività di AQ per il CdS, l'attivazione delle rilevazioni dell'opinione degli studenti, dei laureandi e dei laureati, la compilazione della SUA-CdS e la redazione del rapporto di riesame. Le attività richieste dal CdS, per tale requisito, vengono svolte a seguito dell'attivazione e dell'inizio delle attività del CdS, pertanto attualmente non sono verificabili.

f) Sostenibilità economico-finanziaria (I SEF):

ANALISI DELLA PROPOSTA DI ISTITUZIONE DEL CDLM LM52 IN "INTERNATIONAL SECURITY STUDIES"

1. *Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
2. *Analisi della domanda di formazione*
3. *Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
4. *L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
5. *Risorse previste*
6. *Assicurazione della Qualità*



Presentazione della proposta (Motivazione dell'istituzione del CdS, analisi domanda formazione, analisi profili competenza e risultati di apprendimento attesi, esperienza dello studente)

- a) Con riferimento alla relazione di presentazione del CdS da parte del dipartimento le motivazioni che supportano la proposta di questa nuova laurea magistrale nascono dalla constatazione che gli studi sulla sicurezza hanno oggi raggiunto un elevato livello di autonomia all'interno delle relazioni internazionali e sono al centro di strategie e risorse avanzate da Stati, organismi internazionali, attori privati e istituti di ricerca.

Il programma in International Security Studies si prefigge di offrire agli studenti gli strumenti necessari per sviluppare una conoscenza approfondita delle molteplici questioni relative alla sicurezza nazionale e internazionale.

La creazione di una Laurea Magistrale congiunta permetterebbe ad entrambe le scuole di rafforzare la cooperazione tra i gruppi di ricerca operanti presso i due atenei e di offrire agli studenti una didattica altamente specializzata e di qualità.

- b) Con riferimento all'analisi della domanda di formazione e all'analisi dei profili competenza e risultati di apprendimento attesi:

La laurea magistrale in International Security Studies ha lo scopo di formare studenti capaci di comprendere e analizzare questioni relative alla sicurezza nazionale e internazionale, e il modo in cui queste sfide interagiscono tra loro o entrano in conflitto, così da identificare azioni e strumenti appropriati alla loro gestione; analizzare le modalità in cui questioni nazionali, transnazionali, e internazionali di sicurezza emergono e possono essere risolte, basandosi in particolare sull'identificazione del ruolo delle istituzioni internazionali, dei sistemi politici pluralistici, e dei movimenti sociali nel sistema internazionale; acquisire e affinare competenze e capacità di sintesi, comunicative, relazionali, e decisionali necessarie in ambiti di lavoro multidisciplinari e di responsabilità; analizzare le principali questioni relative alla sicurezza internazionale attraverso una prospettiva metodologica interdisciplinare e, in particolare, attraverso la comprensione delle interazioni fra la scienza politica, l'economia, il diritto e la storia per comunicare efficacemente sia con esperti del campo sia con il pubblico in contesti nazionali e internazionali; identificare e utilizzare i metodi e gli strumenti più adatti per lo studio autonomo delle minacce attuali e future alla sicurezza internazionale.

I risultati di apprendimento attesi sono espressi tramite descrittori europei del titolo di studio e sono:

Conoscenza e capacità di comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

I vari punti sono ben descritti.

- c) Sbocchi occupazionali previsti:

I laureati avranno profili adatti per diversi ambiti professionali. Si pensa in primo luogo agli organismi internazionali ed europei deputati alla tutela della sicurezza nelle sue varie componenti (sicurezza fisica, ambientale, alimentare, relativa alle tecnologie emergenti, al



mantenimento della pace, alla gestione dell'immigrazione). In questo senso, i laureati della laurea magistrale potranno lavorare nell'ambito delle Nazioni Unite e delle organizzazioni attive nei settori del peacekeeping e dello state-building; un ulteriore sbocco lavorativo è rappresentato dalle organizzazioni che svolgono operazioni in contesti di conflitto, o azioni di assistenza umanitaria, o attività di cooperazione allo sviluppo su base locale.

La specializzazione in International Security Studies permette altresì ai laureati di inserirsi in modo competitivo nel mondo delle società private. I laureati in International Security Studies possono lavorare per quelle società che forniscono servizi di consulenza e di gestione dei rischi di natura geopolitica e tecnologica a imprese, organizzazioni non governative, media, banche.

d) Risorse previste

Come già detto nella precedente relazione, nell'analisi preliminare dei requisiti di accreditamento verificabili, i requisiti di docenza risultano essere rispettati ed anche dal punto di vista delle infrastrutture, sia la Scuola di Studi Internazionali di Trento, sia l'Istituto DIRPOLIS della Scuola Superiore Sant'Anna sono in grado di accogliere al meglio i 25 studenti della LM in International Security Studies. La Scuola di Studi Internazionali condivide con il Dipartimento di Lettere e Filosofia il nuovo edificio di via Tommaso Gar, 14 e può quindi avvalersi di un'ampia disponibilità di aule e di strutture di supporto allo studio e alla didattica.

e) Assicurazione della qualità

La qualità verrà assicurata monitorando che quanto dichiarato in fase di progettazione venga mantenuto in seguito conservando una stretta collaborazione con il Presidio di qualità.

LM – 52 Laurea magistrale in *International Security Studies*

Analisi preliminare dei requisiti di accreditamento verificabili

a) Requisiti di docenza:

In base a quanto dichiarato i requisiti di docenza sono rispettati.

b) Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei corsi di studio:

Nessuna parcellizzazione perché per nessuna attività didattica sono previsti meno di 6 crediti.

c) Requisiti strutturali

Dal punto di vista delle infrastrutture, sia la Scuola di Studi Internazionali di Trento, sia l'Istituto DIRPOLIS della Scuola Superiore Sant'Anna sono in grado di accogliere al meglio i 25 studenti



della LM in International Security Studies. La Scuola di Studi Internazionali condivide con il Dipartimento di Lettere e Filosofia il nuovo edificio di via Tommaso Gar, 14 e può quindi avvalersi di un'ampia disponibilità di aule e di strutture di supporto allo studio e alla didattica.

Conclusioni:

Il corso in *International Security Studies* è descritto in modo chiaro e non presenta particolari criticità. Le parti interessate sono state sentite e le consultazioni sono avvenute via e-mail, attraverso comunicazioni telefoniche e videoconferenze dal 30 settembre all'11 ottobre 2015.