



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA**  
**Comitato nazionale per la valutazione del sistema universitario**

**Nota metodologica per la verifica  
dei requisiti minimi dei corsi di studio**

*- febbraio 2004 -*

**DOC 03/04**

Il Comitato nazionale per la valutazione del sistema universitario è previsto dall'articolo 2 della legge 370/99 e alla data dell'insediamento, avvenuto il 19 aprile 2000, è subentrato all'Osservatorio per la valutazione del sistema universitario.

Il Comitato è organo istituzionale del MIUR con il compito di fissare i criteri generali per la valutazione delle attività delle università; predisporre una relazione annuale sulla valutazione del sistema universitario; promuovere la sperimentazione, l'applicazione e la diffusione di metodologie e pratiche di valutazione; determinare la natura delle informazioni e dei dati che i nuclei di valutazione degli atenei sono tenuti a comunicare; attuare un programma annuale di valutazioni esterne delle università o di singole strutture didattiche; effettuare valutazioni tecniche su proposte di nuove istituzioni universitarie statali e non statali in vista dell'autorizzazione al rilascio di titoli aventi valore legale; predisporre rapporti sullo stato di attuazione e sui risultati della programmazione; predisporre studi e documentazione sullo stato dell'istruzione universitaria, sull'attuazione del diritto allo studio e sugli accessi ai corsi di studio universitari; predisporre studi e documentazione per la definizione dei criteri di riparto della quota di riequilibrio del fondo per il finanziamento ordinario delle università; svolgere per il Ministro attività consultive, istruttorie, di valutazione, di definizione di standard, di parametri e di normativa tecnica, anche in relazione alle distinte attività delle università, nonché ai progetti e alle proposte presentate dalle medesime.

Con decreto del 4 aprile 2000 sono stati nominati i seguenti membri: dott. Giuseppe De Rita (presidente), prof. Luigi Biggeri, prof. Carlo Calandra Buonauro, prof. Giuseppe Catalano, prof. Alessandro Corbino, dott. Guido Fiegna, prof. Alessandro Figà Talamanca, dott.ssa Daniela Primicerio, prof.ssa Anna Laura Trombetti Budriesi. In occasione della riunione di insediamento del Comitato, il prof. Biggeri è stato eletto vice-presidente.

Il decreto istitutivo assegna al Comitato nazionale una segreteria amministrativa e tecnica per assicurare il supporto necessario. Inoltre, per le esigenze derivanti dall'attività del Comitato nazionale, possono essere affidati incarichi ad esperti, a gruppi di lavoro, enti e società specializzate per lo svolgimento di ricerche, studi e indagini. I documenti prodotti dal Comitato nazionale si articolano nelle seguenti tipologie:

DOC Documenti prodotti dal Comitato in ottemperanza alle disposizioni di legge o su richiesta di parere da parte del Ministro;

RdR Rapporti di ricerca prodotti da altri per conto del Comitato;

REPRINT Relazioni presentate a convegni e articoli pubblicati in altra sede da parte di componenti del Comitato. Il contenuto di tali studi è, ovviamente, responsabilità degli autori e non frutto del lavoro collegiale del Comitato.

Ulteriori informazioni sul Comitato nazionale e sulla documentazione prodotta sono contenute nel sito internet: [www.cnvsu.it](http://www.cnvsu.it) e [www.murst.it/valutazionecomitato](http://www.murst.it/valutazionecomitato).

La documentazione del preesistente Osservatorio è contenuta nel sito internet: [www.murst.it/osservatorio](http://www.murst.it/osservatorio).

Tel.06/5849.6401/6410 – fax 06/5849.6480 – e-mail: [valuniv@miur.it](mailto:valuniv@miur.it)

# Indice

1. **Premessa**
2. **Analisi quantitativa**
3. **Analisi qualitativa**
  - 3.1 *Un esempio applicativo dell'analisi qualitativa*
4. **Conclusioni**

## **Tabelle**

- Tabella 1 – Fonte dei dati utilizzati per la verifica dei requisiti minimi  
Tabella 2 – Le numerosità massime per i corsi di laurea  
Tabella 3 – Le numerosità massime per i corsi di laurea specialistica  
Tabella 4 – Le numerosità massime per i corsi di laurea specialistica a ciclo unico  
Tabella 5 – Docenza minima necessaria per tipologia di corso di studio  
Tabella 6 – Settori offerti nelle classi 2 e 31, docenti necessari, docenti presenti e grado di copertura  
Tabella 7 – Settori offerti nella classe 2, docenti necessari, docenti presenti e grado di copertura  
Tabella 8 – Settori offerti nella classe 31, docenti necessari, docenti presenti e grado di copertura  
Tabella 9 – Settori offerti nelle classi 22/S e 60/S, docenti necessari, docenti presenti e grado di copertura  
Tabella 10 – Settori offerti nella classe 22/S, docenti necessari, docenti presenti e grado di copertura  
Tabella 11 – Settori offerti nella classe 60/S, docenti necessari, docenti presenti e grado di copertura

## **Appendice A**

La metodologia di calcolo della percentuale di copertura dei settori S/D

## **Appendice B**

Estratto dal Doc 12/02

## **Allegati**

- Allegato 1 - I raggruppamenti dei corsi di laurea  
Allegato 2 - I raggruppamenti dei corsi di laurea specialistica a ciclo unico  
Allegato 3 - I raggruppamenti dei corsi di laurea specialistica

## 1. Premessa

La presente nota è volta ad illustrare la metodologia utilizzata per la verifica dei requisiti minimi, in base ai criteri proposti dal Comitato nazionale per la valutazione del sistema universitario (CNVSU) nei Doc 17/01 e Doc 3/03<sup>1</sup>.

La verifica dei requisiti minimi verrà attuata mediante l'implementazione di una procedura informatica secondo la metodologia di seguito illustrata e riguarderà, per il momento, l'offerta formativa degli anni accademici 2002/03 e 2003/04. Per l'offerta relativa all'a.a. 2002/03 la verifica dei requisiti minimi dei corsi di studio sarà condotta in modo analogo a quella effettuata per l'a.a. 2001/02 ovvero limitandosi a verificare l'adeguatezza del numero di docenti sulla base del numero degli iscritti al primo anno ai diversi corsi di studio; a partire dall'a.a. 2003/04 è previsto un affinamento dei criteri finora utilizzati, integrando la verifica del numero minimo di docenti di ruolo (requisito "quantitativo") con un'analisi del grado di copertura dei settori scientifico disciplinari (S/D) relativi alle attività formative di base e caratterizzanti dei corsi di studio attivati (requisito "qualitativo").

I dati utilizzati per l'analisi (cfr. tabella 1) provengono, per quanto concerne l'offerta dei corsi dalla Banca dati dell'Offerta Formativa dell'a.a. considerato, per i docenti dall'archivio dei ruoli del CINECA al 31 dicembre dell'anno di riferimento; per gli studenti iscritti verrà preso in considerazione il dato ritenuto più affidabile al momento della verifica.

Per quanto riguarda gli anni accademici 2002/03 e 2003/04 i dati considerati sono riassunti nella tabella 1.

Tabella 1 – Fonte dei dati utilizzati per la verifica dei requisiti minimi

Dati	Fonte	
	a.a. 2002/03	a.a. 2003/04
Offerta formativa	B.D. Offerta formativa a.a. 2002/03	B.D. Offerta formativa a.a. 2003/04
Docenti	Archivio docenti Cineca al 31/12/2002	Archivio docenti Cineca al 31/12/2003
Studenti <sup>2</sup>	Rilevazione Ufficio Statistico al 31/07/2003	Rilevazione Ufficio Statistico al 31/07/2004

La verifica viene effettuata on line, mediante la predisposizione di un sito WEB, a cui le varie istituzioni accedono con specifica *username* e *password*, inviati alle università dal CNVSU. Sarà inviata una password di sola lettura anche al Presidente del Nucleo di valutazione di ogni ateneo.

<sup>1</sup> DOC 17/01, *Requisiti minimi di risorse per i corsi di studio universitari*, dicembre 2001; DOC 3/03, *I requisiti minimi per l'attivazione dei corsi di studio: alcune integrazioni e prime proposte per i corsi di laurea specialistica*, aprile 2003.

<sup>2</sup> Più in dettaglio, per l'a.a. 2002/03 si considerano i dati della "Rilevazione dell'Istruzione Universitaria 2003" al 31 luglio 2003, condotta dall'Ufficio di statistica del MIUR. Per l'a.a. 2003/04 si considerano i dati della "Rilevazione iscritti, immatricolati e corsi ad accesso limitato a.a. 2003-2004, Laureati/diplomati a.s. 2003" al 31 gennaio 2004, condotta dall'Ufficio di statistica del MIUR.

In fase di prima applicazione la disponibilità di strutture (aule, laboratori, biblioteche) nella misura necessaria per il funzionamento dei corsi viene demandata all'autocertificazione da parte dei Rettori delle università.

## 2. Analisi quantitativa

L'analisi quantitativa è finalizzata ad accertare l'esistenza di un numero di docenti sufficiente a sostenere l'offerta formativa attivata per un certo anno accademico.

Negli atenei in cui siano presenti corsi di studio attivati con il contributo di più facoltà, questi vengono raggruppati con la denominazione "Interfacoltà". Non essendo nota a priori la diversa provenienza delle risorse di docenza a disposizione di tali corsi, è indispensabile che le università definiscano preventivamente il numero di docenti che le varie facoltà destinano a tali corsi, in modo che il loro numero sia poi sottratto da quello a disposizione delle facoltà ai fini dell'analisi quantitativa. A partire dall'offerta formativa 2003/04, si richiede di indicare anche i settori scientifico disciplinari di tali docenti, informazione necessaria per la successiva analisi qualitativa.

Per i corsi di studio attivati con il contributo di più atenei (Interateneo), non essendo nota a priori la diversa provenienza delle risorse di docenza disponibili, è indispensabile che le università in cui tali corsi hanno sede definiscano preventivamente il contributo, in termini di docenti, dei vari atenei consorziati, in modo che il loro numero sia poi sottratto da quello a disposizione degli atenei ai fini dell'analisi quantitativa.

Sul piano applicativo, la metodologia prevede che per ogni corso attivato<sup>3</sup> si confronti il numero di iscritti al primo anno con il limite superiore di riferimento<sup>4</sup> della classe di appartenenza (cfr. tabelle 2, 3 e 4); tale confronto consente di determinare il numero di corsi teoricamente necessari. In questa fase della verifica sono considerate tutte le eventuali tipologie di corsi attivati: corsi di laurea, corsi di laurea specialistica, corsi di laurea specialistica a ciclo unico, corsi in modalità teledidattica.

Tabella 2 – Le numerosità massime per i corsi di laurea\*

Gruppo	Numerosità massima
A	75
B	150
C	230
D	300

\* Il riferimento è agli iscritti al primo anno.

L'afferenza delle classi di laurea ai vari gruppi è riportata nell'allegato 1

Tabella 3 – Le numerosità massime per i corsi di laurea specialistica\*

Gruppo	Numerosità massima
A	60
B	80
C	100
D	120

\* Il riferimento è agli iscritti al primo anno

L'afferenza delle classi di laurea ai vari gruppi è riportata nell'allegato 3

<sup>3</sup> In analogia a quanto riportato nella nota ministeriale N. 264 del 27 febbraio 2004, i corsi con stessa denominazione, "replicati" dall'Università nella stessa sede o in altre sedi, verranno considerati come corsi distinti.

<sup>4</sup> Nel Doc 3/03 sono state stabilite le numerosità massime di riferimento per i diversi raggruppamenti di classi di laurea, presenti anche negli allegati 1, 2 e 3 di questa nota.

*Tabella 4 – Le numerosità massime per i corsi di laurea specialistica a ciclo unico\**

<b>Gruppo</b>	<b>Numerosità massima</b>
A	60
B	80
C	100

\* Il riferimento è agli iscritti al primo anno  
L'afferenza delle classi di laurea ai vari gruppi è riportata nell'allegato 2

Un numero di iscritti al primo anno superiore al valore massimo indicato per la classe di riferimento<sup>5</sup>, implica la necessità di computare le risorse minime sulla base del numero di corsi teoricamente necessari. Come già ribadito nel Doc 3/03, un ridotto numero di studenti al primo anno è influente al fine del possesso dei requisiti minimi, anche se può segnalare una inefficiente utilizzazione delle risorse di struttura e di docenza disponibili. Le numerosità massime dei diversi raggruppamenti sono state individuate considerando una tolleranza rispetto alle numerosità di riferimento per l'attivazione di un corso di studio (variabile, nei diversi casi, tra il 20% ed il 50%) e, pertanto, richieste di elevare ulteriormente i margini di tolleranza non possono essere accolte.

Il numero minimo di docenti di ruolo necessario per l'attivazione di un corso di studio in relazione alle diverse tipologie è indicato nella tabella 5. Si ricorda che tali parametri, per la determinazione dei quali si rimanda al Doc 17/01, sono da considerarsi come valori minimi per l'attivazione di un corso.

Per i corsi di laurea in Medicina Veterinaria (Classe 47/S) si applicano i criteri definiti nel Doc 12/02 del CNVSU, che prevedono un numero minimo di docenti di ruolo pari a 18 unità, sia per il primo corso della classe, sia per gli eventuali corsi successivi al primo, ed una numerosità massima per gli iscritti al primo anno pari a 50 studenti.

*Tabella 5 - Docenza minima necessaria per tipologia di corso di studio*

<b>Tipologia di corsi</b>	<b>Primo corso della classe</b>	<b>Corsi successivi al primo</b>
Corsi di laurea triennali	9	7
Corsi di laurea delle professioni sanitarie	5	4
Corsi di laurea in teledidattica	3	2
Corsi di laurea specialistica	6	4
Corsi di laurea a ciclo unico (esclusa la Classe 47/S)	15	15
Corsi di laurea in Medicina Veterinaria (Classe 47/S)	18	18

Successivamente la procedura informatica effettua il confronto tra il numero minimo teorico di docenti necessari e il numero di docenti effettivamente disponibili, che consente di evidenziare le situazioni critiche ossia quelle in cui le risorse di docenza della facoltà risultano insufficienti a raggiungere i requisiti minimi per la totalità dei corsi attivati. In tali casi saranno le università interessate, in dialogo con il CNVSU, ad indicare a quali corsi attribuire tale carenza di risorse.

<sup>5</sup> Le tabelle con i raggruppamenti dei corsi di laurea sono riportate in allegato.

### 3. Analisi qualitativa

Come anticipato in premessa, a partire dall'offerta formativa 2003/04, si effettua anche un'analisi qualitativa dei requisiti minimi. Tale analisi è volta ad accertare l'esistenza delle competenze disciplinari necessarie a garantire che all'offerta di insegnamenti di una facoltà corrisponda una coerente effettiva disponibilità di docenti di ruolo da utilizzare. La proposta del CNVSU, indicata nel Doc 3/03, costituisce un primo approccio alla valutazione di questo aspetto. Essa consiste nel verificare se l'insieme dei docenti di una facoltà assicuri la copertura di almeno il 40% dei settori scientifico disciplinari (S/D) indicati nella Banca dati dell'offerta formativa, per le attività formative di base e caratterizzanti in tutti i corsi di laurea di primo livello attivati dalla facoltà; per i corsi di laurea specialistica e quelli a ciclo unico la percentuale di copertura dei settori S/D corrispondenti deve essere almeno pari al 50%.

Dopo aver eseguito l'analisi quantitativa, la procedura informatica esegue il calcolo della percentuale di copertura dei settori scientifico disciplinari (S/D) compresi nelle attività di base e caratterizzanti per il complesso dei corsi attivati dalla facoltà; questo calcolo viene effettuato separatamente per i corsi di I livello e quelli di II livello, considerando ogni volta l'insieme dei docenti afferenti alla facoltà, tenendo conto anche degli eventuali docenti della stessa facoltà impegnati in iniziative interfacoltà ed interateneo.

Sul piano applicativo la metodologia prevede che per ogni facoltà si individui l'insieme dei settori S/D contemplati nelle attività di base e caratterizzanti dei corsi di studio di ciascuna classe. Tale insieme va confrontato con quello dei settori S/D cui afferiscono i docenti di ruolo della facoltà (colonna 6 della tabella 6), al fine di pervenire ad una matrice di presenza/assenza di un settore S/D all'interno di ogni classe, prescindendo, in questa fase, dalle possibili molteplici attivazioni di un settore da parte di più corsi all'interno di una stessa classe.

La verifica viene effettuata per facoltà e per singola classe di laurea. Si assume che un settore scientifico-disciplinare si intende coperto quando nella facoltà è presente un numero di docenti di ruolo almeno pari al numero delle classi in cui il settore viene attivato. Nei casi intermedi, in cui il numero di docenti afferenti al settore è superiore a zero, ma inferiore al numero di volte in cui il settore compare nelle diverse classi, il settore in oggetto viene considerato parzialmente coperto, con grado di copertura pari al rapporto tra il numero di docenti afferenti al settore ed il numero di docenti necessari alla sua totale copertura.

Sulla base di tali ipotesi, si calcola il grado di copertura per ogni settore offerto dalla facoltà in attività formative di base e caratterizzanti, rapportando il numero di docenti presenti nel settore al numero di docenti necessari per la sua completa copertura. Ciò equivale ad assegnare un peso al settore in base alla capacità della facoltà di garantirne la copertura.

L'analisi della copertura per singola classe di laurea può essere condotta esaminando l'insieme dei settori attivati dalla classe in esame, tenendo presente il peso assegnato a ciascun settore in base al suo grado di copertura.

Per i corsi di laurea in Medicina Veterinaria (Classe 47/S) i criteri definiti nel Doc 12/02 prevedono una verifica accurata dell'appartenenza dei docenti di ruolo ai settori

scientifico disciplinari previsti per le attività formative di base e per quelle caratterizzanti contenuti nei regolamenti didattici di ciascun ateneo. In particolare, per le attività formative di base il calcolo dei “requisiti minimi” va fatto avendo riguardo al numero totale di docenti di ruolo necessari relativi all’insieme di tali attività, senza alcun vincolo sulla loro distribuzione all’interno dei diversi ambiti, mentre per le attività formative caratterizzanti si ritiene opportuno tener conto del numero minimo di docenti di ruolo relativi a ciascun ambito disciplinare. Per maggiori dettagli si rimanda al suddetto documento Doc 12/02.

In fase di prima applicazione, per l’a.a. 2003/04, il calcolo della percentuale di copertura dei settori S/D per i corsi della classe 47/S sarà effettuato in maniera analoga ai corsi delle altre classi di laurea specialistica.

Nell’appendice A è riportata una formalizzazione della metodologia di calcolo della percentuale di copertura dei settori S/D.

Nell’appendice B è riportato un esempio per il calcolo dei requisiti minimi di docenti per i corsi di laurea in Medicina Veterinaria.

### *3.1 Un esempio applicativo dell’analisi qualitativa*

Si riporta un’applicazione dell’analisi qualitativa a scopo esemplificativo; infatti, la procedura informatica provvede automaticamente a calcolare la percentuale di copertura dei settori S/D per ciascuna delle classi di laurea in cui siano presenti corsi di studio e ad aggiornarla, escludendo dal computo eventuali corsi indicati dall’università come “non in possesso dei requisiti minimi”.

Si consideri la facoltà di Giurisprudenza di una generica università che abbia attivato corsi di studio in due classi di laurea di primo livello e in due classi di laurea specialistica:

- la classe 2 “Scienze dei servizi giuridici”;
- la classe 31 “Scienze giuridiche”;
- la classe 22/S “Giurisprudenza”;
- la classe 60/S “Relazioni internazionali”.

Il calcolo della percentuale di copertura dei settori S/D viene condotta distintamente per le classi di laurea di primo livello e successivamente per quelle di secondo livello.

#### *Analisi della percentuale di copertura sulle classi di laurea di primo livello*

Si considerano i settori S/D delle attività formative di base e caratterizzanti per le due classi di primo livello pari a 28 ed elencati nella seconda colonna della tabella 6.

La terza e quarta colonna costituiscono la matrice di presenza/assenza dei settori, in cui il valore 1 indica che quel settore (in riga) è presente (sempre in attività formative di base e caratterizzanti) in almeno un corso della classe di laurea (in colonna), mentre un valore nullo indica l’assenza del settore nelle attività formative di base o



caratterizzanti dei corsi della classe<sup>6</sup>. Si può osservare che, dei 28 settori offerti, la classe 2 ne offre 24 mentre la classe 31 ne offre 13.

*Tabella 6 – Settori offerti nelle classi 2 e 31, docenti necessari, docenti presenti e grado di copertura*

N.	SETTORE	C1: Classe 2	C2: Classe 31	Docenti necessari	Docenti presenti	Grado di copertura
1	IUS/01	1	1	2	9	1
2	IUS/02	1		1	0	0
3	IUS/03	1		1	0	0
4	IUS/04	1	1	2	5	1
5	IUS/05	1		1	2	1
6	IUS/06	1		1	0	0
7	IUS/07	1	1	2	4	1
8	IUS/08	1	1	2	5	1
9	IUS/09	1		1	0	0
10	IUS/10	1	1	2	4	1
11	IUS/12	1		1	1	1
12	IUS/13		1	1	3	1
13	IUS/14	1		1	0	0
14	IUS/15		1	1	5	1
15	IUS/16		1	1	7	1
16	IUS/17		1	1	5	1
17	IUS/18	1	1	2	7	1
18	IUS/19	1	1	2	3	1
19	IUS/20	1	1	2	5	1
20	IUS/21	1		1	0	0
21	SECS-P/01	1		1	2	1
22	SECS-P/02	1		1	0	0
23	SECS-P/03	1	1	2	1	0,5
24	SECS-S/01	1		1	0	0
25	SECS-S/03	1		1	0	0
26	SPS/07	1		1	0	0
27	SPS/09	1		1	0	0
28	SPS/12	1		1	0	0
<b>Totale</b>		<b>24</b>	<b>13</b>			<b>15,5</b>

Nella quinta colonna viene calcolato il numero di docenti necessari alla copertura completa di ciascun settore, ottenuto come somma del numero di volte in cui il settore stesso è presente nelle diverse classi. Ad esempio, il settore IUS/01, essendo presente in entrambe le classi, necessita di almeno due docenti per la sua completa copertura.

Nella sesta colonna viene riportato il numero di docenti di ruolo della facoltà afferenti al settore in oggetto.

Nella settima colonna viene calcolato il grado di copertura del settore, pari ad 1 se il numero di docenti presenti è superiore o uguale al numero dei docenti necessari per la completa copertura, pari al loro rapporto in caso contrario.

<sup>6</sup> Come già detto in precedenza, in questa fase si prescinde dalle possibili molteplici attivazioni di un settore all'interno di una stessa classe.

Passiamo ora al calcolo del grado di copertura della classe 2:

Tabella 7 – Settori offerti nella classe 2, docenti necessari, docenti presenti e grado di copertura

N.	SETTORE	Classe 2	Classe 31	Docenti necessari	Docenti presenti	Grado di copertura
1	IUS/01	1	1	2	9	1
2	IUS/02	1		1	0	0
3	IUS/03	1		1	0	0
4	IUS/04	1	1	2	5	1
5	IUS/05	1		1	2	1
6	IUS/06	1		1	0	0
7	IUS/07	1	1	2	4	1
8	IUS/08	1	1	2	5	1
9	IUS/09	1		1	0	0
10	IUS/10	1	1	1	4	1
11	IUS/12	1		1	1	1
12	IUS/13		1	1	3	1
13	IUS/14	1		1	0	0
14	IUS/15		1	1	5	1
15	IUS/16		1	1	7	1
16	IUS/17		1	1	5	1
17	IUS/18	1	1	2	7	1
18	IUS/19	1	1	2	3	1
19	IUS/20	1	1	2	5	1
20	IUS/21	1		1	0	0
21	SECS-P/01	1		1	2	1
22	SECS-P/02	1		1	0	0
23	SECS-P/03	1	1	2	1	0,5
24	SECS-S/01	1		1	0	0
25	SECS-S/03	1		1	0	0
26	SPS/07	1		1	0	0
27	SPS/09	1		1	0	0
28	SPS/12	1		1	0	0
<b>Totale</b>		<b>24</b>				<b>11,5</b>

I settori in grigio non vengono coinvolti nel calcolo della percentuale di copertura della classe 2 poiché non presenti in essa.

Dunque il **grado di copertura** della classe 2 sarà dato dalla media aritmetica del grado di copertura dei 24 settori da essa offerti:

$$\text{Grado di copertura Classe 2} = 11,5 / 24 = 0,4792$$

Per il calcolo della percentuale di copertura della classe 31 sono necessari i dati illustrati nella tabella 8 che segue:

Tabella 8 – Settori offerti nella classe 31, docenti necessari, docenti presenti e grado di copertura

N.	SETTORE	C1: Classe 2	C2: Classe 31	Docenti necessari	Docenti presenti	Grado di copertura
1	IUS/01	1	1	2	9	1
2	IUS/02	1		1	0	0
3	IUS/03	1		1	0	0
4	IUS/04	1	1	2	5	1
5	IUS/05	1		1	2	1
6	IUS/06	1		1	0	0
7	IUS/07	1	1	2	4	1
8	IUS/08	1	1	2	5	1
9	IUS/09	1		1	0	0
10	IUS/10	1	1	1	4	1
11	IUS/12	1		1	1	1
12	IUS/13		1	1	3	1
13	IUS/14	1		1	0	0
14	IUS/15		1	1	5	1
15	IUS/16		1	1	7	1
16	IUS/17		1	1	5	1
17	IUS/18	1	1	2	7	1
18	IUS/19	1	1	2	3	1
19	IUS/20	1	1	2	5	1
20	IUS/21	1		1	0	0
21	SECS-P/01	1		1	2	1
22	SECS-P/02	1		1	0	0
23	SECS-P/03	1	1	2	1	0,5
24	SECS-S/01	1		1	0	0
25	SECS-S/03	1		1	0	0
26	SPS/07	1		1	0	0
27	SPS/09	1		1	0	0
28	SPS/12	1		1	0	0
<b>Totale</b>			<b>13</b>			<b>12,5</b>

Considerando solo i settori presenti nella classe, ovvero quelli non evidenziati in grigio, si perviene alla percentuale di copertura della classe 31 pari alla media aritmetica del grado di copertura dei 13 settori da essa offerti:

$$\text{Grado di copertura Classe 31} = 12,5 / 13 = 0,9615$$

In pratica, all'interno di ogni classe, il settore viene considerato in base al grado di copertura che la facoltà può garantire. Ad esempio il settore n. 23 della tabella 6 è offerto in entrambe le classi, ma nella facoltà è presente un solo docente afferente a tale settore, dunque il suo grado di copertura è pari a 0,5; quindi, invece di effettuare una scelta arbitraria, considerando tale settore coperto in una classe e non coperto nell'altra, si considera parzialmente coperto in entrambe le classi, con grado di copertura pari appunto a 0,5.

I valori della copertura per classe sono sensibilmente diversi tra loro: infatti i settori offerti dalla classe 2 sono coperti quasi al 48%, mentre i settori della classe 31 registrano un grado di copertura superiore al 96%.

*Analisi della percentuale di copertura sulle classi di laurea di secondo livello*

La metodologia di calcolo viene applicata sulle classi di secondo livello in modo analogo a quanto visto per quelle di primo livello, considerando nuovamente la distribuzione per settore di tutti i docenti di ruolo della facoltà.

Nella tabella 9 è illustrata, ad esempio, la situazione relativa all'insieme dei settori S/D offerti nelle attività formative di base e caratterizzanti delle due classi di laurea specialistica, i docenti necessari e quelli presenti in ogni settore e il relativo grado di copertura.

*Tabella 9 – Settori offerti nelle classi 22/S e 60/S, docenti necessari, docenti presenti e grado di copertura*

N.	SETTORE	Classe 22/S	Classe 60/S	Docenti necessari	Docenti presenti	Grado di copertura
1	IUS/01	1		1	9	1
2	IUS/02		1	1	0	0
3	IUS/04	1		1	5	1
4	IUS/07	1		1	4	1
5	IUS/08	1		1	5	1
6	IUS/09		1	1	0	0
7	IUS/10	1		1	4	1
8	IUS/13	1	1	2	3	1
9	IUS/14		1	1	0	0
10	IUS/15	1		1	5	1
11	IUS/16	1		1	7	1
12	IUS/17	1		1	5	1
13	IUS/18	1		1	7	1
14	IUS/19	1		1	3	1
15	IUS/20	1		1	5	1
16	IUS/21		1	1	0	0
17	SECS-P/01		1	1	2	1
18	SPS/02		1	1	0	0
19	SPS/04		1	1	1	1
20	SPS/06		1	1	1	1
21	SPS/07		1	1	0	0
<b>Totale</b>		<b>12</b>	<b>10</b>		<b>15</b>	

Il grado di copertura della classe 22/S può essere calcolato considerando solo i settori S/D offerti dai corsi attivi in tale classe, descritti nella tabella 10.

<b>Grado di copertura Classe 22/S = 12 / 12 = 1</b>
---

Tabella 10 – Settori offerti nella classe 22/S, docenti necessari, docenti presenti e grado di copertura

N.	SETTORE	C1: Classe 22/S	C2: Classe 60/S	Docenti necessari	Docenti presenti	Grado di copertura
1	IUS/01	1		1	9	1
2	IUS/02		1	1	0	0
3	IUS/04	1		1	5	1
4	IUS/07	1		1	4	1
5	IUS/08	1		1	5	1
6	IUS/09		1	1	0	0
7	IUS/10	1		1	4	1
8	IUS/13	1	1	2	3	1
9	IUS/14		1	1	0	0
10	IUS/15	1		1	5	1
11	IUS/16	1		1	7	1
12	IUS/17	1		1	5	1
13	IUS/18	1		1	7	1
14	IUS/19	1		1	3	1
15	IUS/20	1		1	5	1
16	IUS/21		1	1	0	0
17	SECS-P/01		1	1	2	1
18	SPS/02		1	1	0	0
19	SPS/04		1	1	1	1
20	SPS/06		1	1	1	1
21	SPS/07		1	1	0	0
<b>Totale</b>	<b>12</b>					<b>12</b>

Il grado di copertura della classe 60/S può essere calcolato considerando solo i settori S/D offerti dai corsi attivi in tale classe, descritti nella tabella 11.

<b>Grado di copertura Classe 60/S = 4 / 10 = 0,4</b>
--

La percentuale di copertura dei settori S/D è superiore al valore di soglia (50%) per la classe 22/S, risultando pari al 100%, mentre per la classe 60/S è inferiore al valore di soglia; ciò significa che l'insieme dei docenti della facoltà fornisce una copertura dei settori attivati nei corsi di studio della classe 60/S inferiore al valore di soglia del 50% e pertanto non soddisfa il criterio qualitativo.

Tabella 11 – Settori offerti nella classe 60/S, docenti necessari, docenti presenti e grado di copertura

N.	SETTORE	C1: Classe 22/S	C2: Classe 60/S	Docenti necessari	Docenti presenti	Grado di copertura
1	IUS/01	1		1	9	1
2	IUS/02		1	1	0	0
3	IUS/04	1		1	5	1
4	IUS/07	1		1	4	1
5	IUS/08	1		1	5	1
6	IUS/09		1	1	0	0
7	IUS/10	1		1	4	1
8	IUS/13	1	1	2	3	1
9	IUS/14		1	1	0	0
10	IUS/15	1		1	5	1
11	IUS/16	1		1	7	1
12	IUS/17	1		1	5	1
13	IUS/18	1		1	7	1
14	IUS/19	1		1	3	1
15	IUS/20	1		1	5	1
16	IUS/21		1	1	0	0
17	SECS-P/01		1	1	2	1
18	SPS/02		1	1	0	0
19	SPS/04		1	1	1	1
20	SPS/06		1	1	1	1
21	SPS/07		1	1	0	0
	<b>Totale</b>		<b>10</b>			<b>4</b>

#### 4. Conclusioni

Accedendo al sito per la verifica dei requisiti minimi, ogni ateneo potrà prendere visione della situazione inerente la propria offerta formativa, quale risultato dell'implementazione della metodologia illustrata nei paragrafi precedenti

Nei casi in cui si evidenzino carenze di requisiti minimi, l'ateneo dovrà indicare uno o più corsi cui attribuire tali carenze, in misura sufficiente al raggiungimento delle risorse minime, sia quantitative che qualitative. Al termine della procedura dovrà sussistere una situazione in cui il numero dei corsi attivati ed in possesso dei requisiti minimi in ogni facoltà, in considerazione anche degli iscritti al primo anno, sia compatibile con il numero dei docenti a disposizione di ciascuna facoltà e, contemporaneamente, l'insieme dei docenti di una facoltà sia tale da garantire la copertura di un'adeguata percentuale del complesso dei settori S/D offerti dai corsi di ciascuna classe della facoltà considerata. Solo in presenza di una tale situazione potrà essere avviata la procedura di chiusura.

## Appendice A

### La metodologia di calcolo della percentuale di copertura dei settori S/D

Si definiscono:

$S_i$  il settore scientifico-disciplinare presente in attività formative di base e caratterizzanti della facoltà ( $i=1, \dots, n$ )

$C_j$  la classe di laurea in cui la facoltà ha attivato almeno un corso ( $j=1, \dots, k$ )

$\{X_{ij}\}$  la matrice dicotomica di presenza/assenza del settore  $S_i$  nella classe  $C_j$  tale che:

$$\{X_{ij}\} = \begin{cases} 0 & \text{se il settore } S_i \text{ non è presente nella classe } C_j \\ 1 & \text{se il settore } S_i \text{ è presente nella classe } C_j \end{cases}$$

Sia:

$DNS_i = \sum_j X_{ij}$  numero di classi in cui il settore  $S_i$  viene attivato, ovvero numero di **Docenti minimi Necessari** per la copertura completa del settore  $S_i$ .

Si definisce:

$DPS_i$  numero di **Docenti Presenti** nella facoltà, afferenti al settore  $S_i$ .

Si definisce  $CS_i$  come *grado di Copertura del settore  $S_i$*  tale che:

$$CS_i = \begin{cases} DPS_i / DNS_i & \text{se } DPS_i < DNS_i \\ 1 & \text{se } DPS_i \geq DNS_i \end{cases}$$

Per ogni settore  $i$ ,  $CS_i$  assumerà valore uno se **totalmente coperto** da un numero di docenti almeno pari al numero di classi in cui il settore viene attivato; se non è presente alcun docente il grado di copertura del settore sarà zero; sarà compreso tra zero ed uno nel caso in cui il settore risulti **parzialmente coperto**, ovvero se al settore afferisce un numero di docenti non nullo ma minore del numero necessario a garantirne la totale copertura.

Il *Grado di Copertura della Classe  $j$*  sarà dato da

$GC_j = \sum_i X_{ij} * CS_i / \sum_i X_{ij}$  dove  $\sum_i X_{ij} = n_j$  (numero di settori offerti dalla classe  $j$ )

In altri termini il grado di copertura della classe  $j$  è dato dalla media aritmetica dei valori che assume il grado di copertura negli  $n_j$  settori offerti dalla classe stessa.

## **Appendice B** *(estratto del Doc 12/02)*

### **Il calcolo del numero minimo di docenti di ruolo necessari per l'attivazione di un corso di laurea specialistica a ciclo unico in Medicina Veterinaria in applicazione delle indicazioni del presente documento (1 CFU pari a 10 ore di didattica frontale)**

Sono riportati di seguito, a titolo d'esempio, i calcoli per la verifica dei requisiti minimi relativi al numero dei docenti di ruolo per le attività di base e per le attività caratterizzanti (Tabella 7). In questo caso, le ore di didattica frontale corrispondenti ad un credito formativo sono pari a 10. I settori scientifico-disciplinari corrispondenti ai vari ambiti sono indicati con delle lettere ed il numero di crediti formativi relativi ad ogni ambito è stato assegnato in modo casuale.

Come si può notare, in questo caso, sono necessari per l'attivazione di una classe di un corso di laurea specialistica a ciclo unico in Medicina Veterinaria almeno 18 docenti di ruolo dei quali 5 appartenenti ai settori scientifico-disciplinari delle attività formative di base e 13 di quelle caratterizzanti. Inoltre dei 13 docenti di ruolo necessari per le attività caratterizzanti, 3 devono appartenere ai settori scientifico-disciplinari K, L, 5 ai settori M, N, O, P, 3 ai settori Q, R, S, T e 2 ai settori U, W, X, Z. Nel caso in cui i corsi teorici necessari per l'attivazione del corso di laurea siano più di uno, i valori risultanti dal calcolo vanno moltiplicati per il numero di corsi teorici necessari.



**Un esempio per il calcolo dei requisiti minimi di docenti per le attività formative di base e per le attività formative caratterizzanti nel caso in cui ad 1 CFU corrispondano 10 ore di didattica frontale**

Attività formative di base	Settori scientifico disciplinari	Totale CFU	Ore di didattica frontale	Totale ore di didattica frontale	Numero minimo di docenti di ruolo	Fabbisogno docenti	Numeri minimi
		a	b	c=axb	d=0,8xc	e=d/100	
Discipline applicate agli studi medico-veterinari	A	6	10	60	48	0,48	1
	B						
	C						
Discipline biologiche e genetiche vegetali ed animali	D	10	10	100	80	0,80	1
	E						
	F						
Discipline della struttura e funzione degli organismi animali	G	23	10	230	184	1,84	2
	H						
Discipline della struttura, funzione e metabolismo delle molecole di interesse biologico	I	11	10	110	88	0,88	1
	J						
Totale		50	10	500	400	4	5

Attività caratterizzanti	Settori scientifico disciplinari	Totale CFU	Ore di didattica frontale	Totale ore di didattica frontale	Numero minimo di docenti di ruolo	Fabbisogno docenti	Numeri minimi
		a	b	c=axb	d=0,8xc	e=d/100	
Discipline anatomo-patologiche ed ispettive	K	35	10	350	280	2,80	3
	L						
Discipline cliniche veterinarie	M	65	10	650	520	5,20	5
	N						
	O						
	P						
Discipline della morfologia e funzione degli organismi animali e malattie infettive ed infestive	Q	40	10	400	320	3,20	3
	R						
	S						
	T						
Discipline della zootecnica, allevamento e nutrizione animale	U	24	10	240	192	1,92	2
	W						
	X						
	Y						
Totale		164	10	1640	1312	13,12	13

## Allegato 1 I raggruppamenti dei corsi di laurea

### Gruppo A: numerosità massima 75

N° Classe	
1	Biotechnologie
16	Scienze della terra
20	Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali
21	Scienze e tecnologie chimiche
25	Scienze e tecnologie fisiche
27	Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura
32	Scienze matematiche
37	Scienze statistiche
40	Scienze e tecnologie zootecniche e delle produzioni animali
SNT/1	Professioni sanitarie infermieristiche e professione sanitaria ostetrica
SNT/2	Professioni sanitarie della riabilitazione
SNT/3	Professioni sanitarie tecniche
SNT/4	Professioni sanitarie della prevenzione

### Gruppo B: numerosità massima 150

7	Urbanistica e scienze della pianificazione territoriale ed ambientale
4	Scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile
6	Scienze del servizio sociale
8	Ingegneria civile e ambientale
9	Ingegneria dell'informazione
10	Ingegneria industriale
12	Scienze biologiche
22	Scienze e tecnologie della navigazione marittima e aerea
24	Scienze e tecnologie farmaceutiche
26	Scienze e tecnologie informatiche
29	Filosofia
35	Scienze sociali per la cooperazione, lo sviluppo e la pace
38	Scienze storiche
41	Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali
42	Disegno industriale

### Gruppo C: numerosità massima 230

3	Scienze della mediazione linguistica
5	Lettere
11	Lingue e culture moderne
13	Scienze dei beni culturali
17	Scienze dell'economia e della gestione aziendale
18	Scienze dell'educazione e della formazione
19	Scienze dell'amministrazione
28	Scienze dell'economia
30	Scienze geografiche
33	Scienze delle attività motorie e sportive
39	Scienze del turismo

### Gruppo D: numerosità massima 300

2	Scienze dei servizi giuridici
14	Scienze della comunicazione
15	Scienze politiche e delle relazioni internazionali
23	Scienze e tecnologie delle arti figurative, della musica, dello spettacolo
31	Scienze giuridiche
34	Scienze e tecniche psicologiche
36	Scienze sociologiche
43	Scienze strategiche

## Allegato 2

### Le numerosità massime dei corsi di laurea specialistica a ciclo unico

<b>N° Classe</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Numerosità massima</b>
04/S	Architettura ed ingegneria edile	100
14/S	Farmacia e farmacia industriale	100
46/S	Medicina e chirurgia	80
47/S	Medicina Veterinaria	50
52/S	Odontoiatria e protesi dentaria	60

**Allegato 3**  
**I raggruppamenti dei corsi di laurea specialistica**

**Gruppo A: numerosità massima 60**

N° Classe	Denominazione
7/S	Biotechnologie agrarie
8/S	Biotechnologie industriali
9/S	Biotechnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
20/S	Fisica
45/S	Matematica
50/S	Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria
62/S	Scienze chimiche
69/S	Scienze della nutrizione umana
74/S	Scienze e gestione delle risorse rurali e forestali
77/S	Scienze e tecnologie agrarie
78/S	Scienze e tecnologie agroalimentari
79/S	Scienze e tecnologie agrozootecniche
81/S	Scienze e tecnologie della chimica industriale
85/S	Scienze geofisiche
86/S	Scienze geologiche
90/S	Statistica demografica e sociale
91/S	Statistica economica, finanziaria ed attuariale
92/S	Statistica per la ricerca sperimentale

**Gruppo B: numerosità massima 80**

N° Classe	Denominazione
3/S	Architettura del paesaggio
4/S	Architettura e ingegneria edile
6/S	Biologia
10/S	Conservazione dei beni architettonici e ambientali
11/S	Conservazione dei beni scientifici e della civiltà industriale
23/S	Informatica
25/S	Ingegneria aerospaziale e astronautica
26/S	Ingegneria biomedica
27/S	Ingegneria chimica
28/S	Ingegneria civile
29/S	Ingegneria dell'automazione
30/S	Ingegneria delle telecomunicazioni
31/S	Ingegneria elettrica
32/S	Ingegneria elettronica
33/S	Ingegneria energetica e nucleare
34/S	Ingegneria gestionale
35/S	Ingegneria informatica
36/S	Ingegneria meccanica
37/S	Ingegneria navale
38/S	Ingegneria per l'ambiente e il territorio
54/S	Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale
61/S	Scienza e ingegneria dei materiali
66/S	Scienze dell'universo
68/S	Scienze della natura
80/S	Scienze e tecnologie dei sistemi di navigazione
82/S	Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio
103/S	Teorie e metodi del disegno industriale

**Gruppo C: numerosità massima 100**

N° Classe	Denominazione
1/S	Antropologia culturale ed etnologia
2/S	Archeologia
5/S	Archivistica e biblioteconomia
12/S	Conservazione e restauro del patrimonio storico-artistico
13/S	Editoria, comunicazione multimediale e giornalismo
15/S	Filologia e letterature dell'antichità
16/S	Filologia moderna
17/S	Filosofia e storia della scienza
18/S	Filosofia teoretica, morale, politica ed estetica
19/S	Finanza
21/S	Geografia
24/S	Informatica per le discipline umanistiche
39/S	Interpretariato di conferenza
40/S	Lingua e cultura italiana
41/S	Lingue e letterature afroasiatiche
42/S	Lingue e letterature moderne euroamericane
43/S	Lingue straniere per la comunicazione internazionale
44/S	Linguistica
48/S	Metodi per l'analisi valutativa dei sistemi complessi
51/S	Musicologia e beni musicali
53/S	Organizzazione e gestione dei servizi per lo sport e le attività motorie
55/S	Progettazione e gestione dei sistemi turistici
56/S	Programmazione e gestione dei servizi educativi e formativi
57/S	Programmazione e gestione delle politiche e dei servizi sociali
59/S	Pubblicità e comunicazione d'impresa
63/S	Scienze cognitive
64/S	Scienze dell'economia
65/S	Scienze dell'educazione degli adulti e della formazione continua
72/S	Scienze delle religioni
75/S	Scienze e tecnica dello sport
76/S	Scienze e tecniche delle attività motorie preventive e adattative
83/S	Scienze economiche per l'ambiente e la cultura
84/S	Scienze economico-aziendali
87/S	Scienze pedagogiche
93/S	Storia antica
94/S	Storia contemporanea
95/S	Storia dell'arte
96/S	Storia della filosofia
97/S	Storia medievale
98/S	Storia moderna
100/S	Tecniche e metodi per la società dell'informazione
104/S	Traduzione letteraria e in traduzione tecnico-scientifica

**Gruppo D: numerosità massima 120**

N° Classe	Denominazione
22/S	Giurisprudenza
49/S	Metodi per la ricerca empirica nelle scienze sociali
58/S	Psicologia
60/S	Relazioni internazionali
67/S	Scienze della comunicazione sociale e istituzionale
70/S	Scienze della politica
71/S	Scienze delle pubbliche amministrazioni
73/S	Scienze dello spettacolo e della produzione multimediale
88/S	Scienze per la cooperazione allo sviluppo
89/S	Sociologia
99/S	Studi europei
101/S	Teoria della comunicazione
102/S	Teoria e tecniche della normazione e dell'informazione giuridica