

## *L'ambito biologico. Il PAS A057 - Scienza degli alimenti*

LUCILLA DOLZANI\*  
 Dipartimento di Scienze della Vita  
 Università di Trieste  
 ldolzani@units.it

### SUNTO

*L'organizzazione del Piano dell'Offerta Formativa per il PAS A057 è stata influenzata sia dalla varietà di titoli di accesso che dalla diversità dei programmi oggetto d'insegnamento relativi a questa classe. Nei 18 crediti previsti per la Didattica disciplinare sono stati inclusi corsi di Chimica, Tecnologia, Qualità e Sicurezza, Microbiologia e Tracciabilità genetica degli Alimenti. Inoltre, sono stati inseriti un corso di Didattica delle Scienze e alcuni Laboratori, basati su argomenti disciplinari, con esempi di progettazione di percorsi didattici e simulazioni di lezioni. I laboratori, che ponevano anche l'accento su Bisogni Educativi Speciali e Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione, erano affidati a docenti di scuola secondaria di secondo grado, in grado di trasmettere esperienza d'insegnamento e conoscenza del mondo della scuola.*

### PAROLE CHIAVE

PERCORSI ABILITANTI SPECIALI / PERCORSI ABILITANTI SPECIALI; PAS / PAS; SCUOLA SECONDARIA / SECONDARY SCHOOL; ABILITAZIONE ALL'INSEGNAMENTO / TEACHING QUALIFICATION; DIDATTICA DELLA SCIENZA DEGLI ALIMENTI / FOOD SCIENCE EDUCATION.

### 1. LE CARATTERISTICHE DELLA CLASSE A057 E L'ORGANIZZAZIONE DEL PAS

L'abilitazione nella classe di concorso A057 dà accesso ad insegnamenti che fanno capo a Istituti Professionali e a Istituti Tecnici. Nel primo tipo di scuole, i programmi oggetto d'insegnamento rispecchiano per lo più la denominazione della classe e riguardano temi riconducibili alla produzione, alla conservazione e alle proprietà nutrizionali degli alimenti.

Negli Istituti Tecnici, invece, gli abilitati A057 accedono all'insegnamento di materie con caratteristiche meno specifiche, i cui programmi abbracciano diverse

---

\* Docente referente del PAS A057 dell'Università di Trieste.

discipline dell'ambito bio-sanitario, quali la microbiologia, l'anatomia, la fisiologia e la patologia (v. Tabella 1).

Tabella 1. Insegnamenti ai quali è possibile accedere con l'abilitazione nella classe A057 dopo la riforma del secondo ciclo d'istruzione<sup>1</sup>.

<b>Nei Nuovi Istituti Professionali</b>
con indirizzo "Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale": Scienze Integrate (Chimica).
con indirizzo "Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera": Scienza degli alimenti; Scienza e cultura dell'alimentazione, analisi e controlli microbiologici dei prodotti alimentari.
<b>Nei Nuovi Istituti Tecnici</b>
con indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie": Scienze e Tecnologie Applicate; Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario; Igiene, anatomia, fisiologia, patologia.

I titoli che danno accesso ai concorsi per l'abilitazione nella classe A057 sono estremamente eterogenei: si spazia dalla laurea in Chimica a quella in Medicina e Chirurgia o in Biologia. Scorrendo l'elenco (v. Tabella 2), appare evidente che vaste aree tematiche, oggetto d'insegnamento della classe A057, non sono nemmeno prese in considerazione in alcuni dei corsi di laurea contemplati.

Date queste premesse, era preventivabile che gli iscritti al PAS A057, dei quali non si conoscevano a priori i titoli di studio, potessero partire da competenze molto eterogenee, e che ognuno di loro potesse avere qualche limite nelle conoscenze disciplinari, a seconda del percorso di studi di provenienza.

Da qui la necessità di preparare una solida offerta formativa, in grado, se non di

<sup>1</sup> Fonte: *Tabelle allegate alla Nota Ministeriale 3119 del 1 aprile 2014. Attuali classi di concorso su cui confluiscono le discipline dei cinque anni del corso degli istituti di secondo grado interessati al riordino* (Assegnazione degli insegnamenti alle classi di concorso 2014-2015) scaricabile all'indirizzo web <<http://www.dirittoscolastico.it/nota-prot-n-3119-1-aprile-2014/>>.

colmare lacune disciplinari - compito questo non ascrivibile ai PAS - perlomeno di fornire solidi strumenti di orientamento, sia nel campo degli alimenti, sia, per quanto possibile, in settori di base dell'area biologico/sanitaria.

Tabella 2. Titoli che danno accesso alla classe di concorso A057<sup>2</sup>.

<b>Lauree magistrali in</b>
Biotecnologie agro-industriali
Chimica
Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Farmacia
Ingegneria Chimica (indirizzo alimentare)
Medicina e chirurgia
Scienze Biologiche
Scienze della produzione animale
Scienze delle preparazioni alimentari
Scienze e tecnologie agrarie
Scienze e tecnologie alimentari
Scienze forestali ed ambientali
Scienze naturali

Nello specifico caso dell'Ateneo Triestino, l'organizzazione del percorso formativo della classe di abilitazione A057 è stata complicata dall'assenza di un Corso di Studi universitario in Scienza degli alimenti, preesistente all'istituzione del PAS. È stato perciò necessario, nelle fasi iniziali, ricercare e valorizzare le diverse competenze disciplinari, che, pur presenti tra i docenti dell'Ateneo, non erano mai state riunite e integrate per formare un percorso di studi organico.

Il PAS A057 - *Scienza degli alimenti* è stato istituito presso l'Ateneo Triestino nell'a. a. 2013/14 ed è stato attivato nell'a. a. 2014/15.

<sup>2</sup> Fonte: <<http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/PRTA-TitoliAccesso/ricercatitoliperclasse.action>>.

## 2. IL PROGETTO FORMATIVO

Il D. M. n. 81 del 25.03.2013<sup>3</sup> stabilisce, per gli abilitandi PAS, un carico didattico corrispondente a 41 crediti formativi, suddivisi in quattro gruppi. I gruppi A e C comprendono attività formative relative a didattica generale e pedagogia, quindi, per la descrizione di queste attività, si rimanda alle presentazioni dei docenti dei Settori Scientifico Disciplinari (SSD) pertinenti. Verranno invece qui descritte le attività dei rimanenti due gruppi, che includono i crediti riservati all'*elaborato finale* (5 CFU) e alla *Didattica delle Discipline oggetto d'insegnamento delle classi di concorso* (gruppo B - 18 CFU), e i criteri che ne hanno influenzato l'organizzazione.

### 2.1 I CREDITI DI GRUPPO B

Oltre alle considerazioni esposte nella premessa, un fattore che ha profondamente inciso sulla preparazione del *Piano dell'Offerta Formativa* (POF) è stata la previsione della concomitante attivazione del Tirocinio Formativo Attivo (TFA) della stessa classe di abilitazione. Nell'a. a. 2014/15 era infatti programmato il secondo ciclo di TFA e, per la Regione Friuli-Venezia Giulia, l'allegato A al D. M. 312 dd. 16/05/2014<sup>4</sup> individuava un fabbisogno di due posti nella classe A057.

Data la complessità della gestione di un corso di abilitazione, che richiede l'investimento di notevoli risorse umane e logistiche, era sembrato conveniente accorpare quanto più possibile le attività dei corsisti PAS e TFA iscritti alla stessa classe, sempre nel rispetto delle diverse esigenze e dei vincoli legislativi, in modo da distribuire gli oneri su un numero maggiore di fruitori.

Il D. M. 487 del 20 giugno 2014<sup>5</sup>, riguardante i percorsi TFA, inseriva nei 18 crediti di tipo B, relativi alla *Didattica delle discipline oggetto d'insegnamento delle classi di concorso*, anche laboratori e laboratori pedagogico-didattici.

Veniva inoltre specificato che almeno uno dei laboratori pedagogico-didattici doveva

---

<sup>3</sup> Fonte: <<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2013/07/04/13G00120/sg>>.

<sup>4</sup> <[http://www.istruzione.it/allegati/2014/TFA2\\_AllegatoA.pdf](http://www.istruzione.it/allegati/2014/TFA2_AllegatoA.pdf)>.

<sup>5</sup> <[http://www.istruzione.it/allegati/2014/dm487\\_14.pdf](http://www.istruzione.it/allegati/2014/dm487_14.pdf)>.

essere dedicato prevalentemente al settore della *disabilità* e almeno un laboratorio all'utilizzo pratico delle *Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione* (TIC). Il Decreto, infine, stabiliva che un CFU di laboratorio corrispondesse ad almeno 15 ore d'aula.

Per rendere possibile l'accorpamento dei percorsi del TFA e del PAS, è stato quindi necessario adeguare il piano dell'offerta formativa del PAS alle disposizioni del D. M. 487, inserendo nei 18 CFU di gruppo B alcuni laboratori rispondenti alle caratteristiche richieste. Si è deciso di dedicare a questo scopo 3 dei 18 CFU disponibili, lasciando i rimanenti 15 crediti alla didattica disciplinare frontale.

I 3 CFU di laboratorio erano distinti dagli altri 15 CFU di didattica disciplinare non solo per la tipologia dell'insegnamento, che nel caso dei primi privilegiava, come suggerito dal decreto, l'apprendimento cooperativo e collaborativo e le esperienze applicative, ma anche per la docenza, che era costituita da insegnanti di scuola per i primi e da docenti universitari per i secondi.

## 2.2 I CREDITI DEL GRUPPO B: I 15 CFU DI DIDATTICA DISCIPLINARE

I crediti di didattica disciplinare sono stati divisi tra sei insegnamenti (v. Tabella 3).

Nei programmi sono stati inseriti sia argomenti specifici di Scienza degli alimenti, in alcuni casi con una connotazione decisamente tecnica, sia fondamentali di Chimica, Microbiologia, Genetica e Nutrizione, che, pur mantenendo uno stretto legame con il tema dominante della classe, consolidassero elementi basilari dell'area bio-sanitaria.

Principi di Nutrizione, per i quali non è stato possibile accendere un insegnamento dedicato, sono stati distribuiti tra altri insegnamenti, principalmente quelli di Tecnologia e di Chimica degli Alimenti.

Agli abilitandi è stato fornito anche un corso di Didattica delle Scienze, impartito in comune con altri PAS scientifici, che aveva lo scopo di evidenziare le peculiarità dell'insegnamento integrato delle discipline scientifiche.

Tabella 3. Crediti del gruppo B - i 15 crediti di didattica disciplinare.

Insegnamento	CFU	Ore	SSD
Didattica delle Scienze Integrate	3	24	GEO/08
Chimica ed analisi chimica degli alimenti	3	24	CHIM/10
Tecnologia degli alimenti	3	24	CHIM/10
Qualità e sicurezza degli alimenti	1	8	SECS-P/13
Microbiologia degli alimenti	3	24	MED/07
Tracciabilità genetica degli alimenti	2	16	BIO/18
<b>Totale</b>	<b>15</b>	<b>120</b>	

Purtroppo, per motivi organizzativi, le lezioni si sono svolte quasi sempre in aula e gli abilitandi hanno avuto un accesso molto limitato a esperienze pratiche di laboratorio. Nella Figura 1 sono illustrate delle attività relative all'insegnamento di Microbiologia degli alimenti, con le quali si è cercato di dare degli spunti utili per allestire esperienze di semplice realizzazione, effettuabili anche in laboratori poco attrezzati.

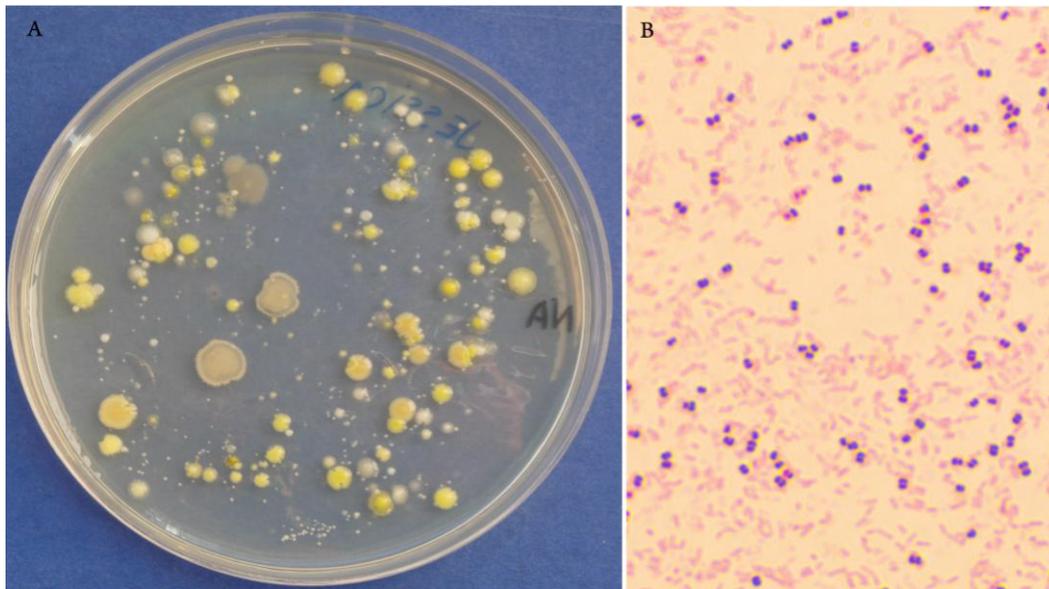


Figura 1. A: colonie sviluppatesi in agar nutriente da batteri presenti sulle mani dei partecipanti. Questa semplice esperienza è utile per dimostrare che i batteri sono normalmente presenti sulle superfici corporee e per spiegare la moltiplicazione e le colture batteriche. B. immagine al microscopio ottico (obiettivo 100x) di batteri sottoposti a colorazione di Gram. La nota colorazione, che consente di classificare i batteri in base alle caratteristiche dei loro rivestimenti superficiali, può essere eseguita sui batteri cresciuti nelle piastre descritte precedentemente, evitando il problema di mantenere stipiti batterici in laboratorio.

Il peso dei diversi insegnamenti di didattica disciplinare variava da 1 a 3 CFU. A ciascun credito sono state attribuite 8 ore di lezione frontale, scelta che teneva conto, da un lato, della necessità di garantire un tempo sufficiente a svolgere i programmi, e, dall'altro, della limitata disponibilità di tempo dei corsisti, impegnati, oltre che nel percorso formativo, nelle attività scolastiche connesse alla loro professione.

Gli insegnamenti di questo gruppo erano affidati a docenti universitari, strutturati o a contratto. Due insegnamenti sono stati mutuati da altri percorsi PAS, in particolare PAS C240/C350 e A012.

### 2.3. I CREDITI DEL GRUPPO B: I 3 CFU DI LABORATORIO

In questi crediti (v. Tabella 4) sono inclusi il laboratorio dedicato alle TIC e il laboratorio pedagogico-didattico dedicato ai Bisogni Educativi Speciali (BES) previsti dal D. M. 487 per i TFA. A questi è stato aggiunto un laboratorio basato su temi di Chimica degli alimenti, con esempi di progettazione di percorsi didattici gestiti sia dal docente che dagli studenti e simulazioni di lezioni.

Tabella 4. Crediti del gruppo B: i 3 CFU di didattica laboratoriale.

Insegnamento	Moduli	CFU	ore	SSD
Laboratorio didattico di Scienza degli alimenti	Laboratorio pedagogico-didattico delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) - 1	0,5	8	CHIM/03
	Laboratorio pedagogico-didattico delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) - 2	0,5	8	
	Laboratorio pedagogico-didattico di chimica degli alimenti, con applicazioni ai bisogni educativi speciali (BES)	1	16	CHIM/10
	Laboratorio didattico della chimica degli alimenti	1	8	
	<b>Totale</b>	<b>3</b>	<b>40</b>	

Tutti i laboratori sono stati affidati ad insegnanti di scuola di provata esperienza. Questa scelta, che per il TFA era determinata dalle indicazioni del D. M. 487, e che era stata estesa ai PAS per ragioni di convenienza pratica, rispecchiava, tuttavia, una precisa convinzione del corpo docente.

L'apporto d'insegnanti di scuola secondaria di secondo grado è stato infatti ritenuto fondamentale per il percorso formativo, sia per aiutare l'abilitando a compiere quella rielaborazione delle conoscenze disciplinari che porta alla loro declinazione in una forma didatticamente valida, sia per trasmettere l'esperienza d'insegnamento e la conoscenza del mondo della scuola.

Confrontando il percorso del TFA con quello del PAS, si potrebbe osservare che l'apporto di un insegnante esperto potrebbe risultare perfino più rilevante nel secondo caso, piuttosto che nel primo, che ne ha determinato la scelta.

Infatti, il percorso PAS, essendo rivolto a docenti della scuola con almeno tre anni d'insegnamento alle spalle, non prevede tirocinio e, dunque, interazione con docenti di scuola, lasciando alla docenza universitaria il compito della formazione. Questo schema organizzativo non tiene però conto dell'inadeguata conoscenza, sia del mondo della scuola, che dei problemi dell'insegnamento propri della fascia d'età degli studenti liceali, riscontrabile in buona parte dei docenti universitari.

Per ottemperare alle indicazioni del D. M. 487 e in considerazione della tipologia degli insegnamenti, ai laboratori TIC e BES sono state attribuite 16 ore per CFU. Data la limitata disponibilità di risorse per l'apertura di contratti di docenza, tutti gli insegnamenti di laboratorio sono stati mutuati da percorsi PAS di classi affini, quali A012 e C240/350. Questo ha consentito di limitare il numero di contratti, ma ha avuto come conseguenza la presenza di un numero piuttosto elevato di studenti per classe.

#### 2.4. L'ELABORATO FINALE E L'ESAME DI ABILITAZIONE

Per l'esame finale, gli abilitandi hanno redatto un elaborato originale, al quale sono stati attribuiti 5 CFU. Cercando di interpretare le indicazioni del Decreto Direttoriale n.

45 del 2013<sup>6</sup>, secondo il quale l'elaborato doveva coordinare le esperienze pregresse con le competenze sviluppate, e in accordo con i docenti di altri PAS scientifici, ai candidati è stato chiesto di svolgere, nella prima parte dell'elaborato, un'analisi critica delle pregresse esperienze scolastiche d'insegnamento.

S'intendeva così rivalutare le esperienze svolte, promuovendo la capacità dei candidati di valutarne i significati e di individuare eventuali errori, anche in considerazione dell'assenza nei percorsi PAS di un tirocinio guidato. L'elaborato doveva contenere anche l'approfondimento di un tema disciplinare (scelto dal candidato, concordandolo con il relatore), seguito dalla sua declinazione didattica.

Ai candidati veniva infine data indicazione di curare i seguenti aspetti:

- sviluppo di elementi di interdisciplinarietà;
- aspetti connessi ai bisogni educativi speciali;
- aspetti connessi all'utilizzo consapevole delle nuove tecnologie.

L'esame finale di abilitazione consisteva nella redazione, nell'illustrazione e nella discussione dell'elaborato originale sopra descritto. La valutazione ottenuta in questo esame (da 18 a 30 punti) veniva sommata alla media degli esami sostenuti durante il PAS (da 42 a 70 punti) per ottenere il punteggio di abilitazione, espresso in centesimi.

È evidente che la valutazione dell'esame finale incide notevolmente sul punteggio di abilitazione e, di conseguenza, sulla futura posizione dei candidati nelle graduatorie di merito. Per questo motivo, in sede d'esame, la Commissione è stata molto attenta a garantire una scrupolosa valutazione degli abilitandi, basata sull'applicazione omogenea di criteri predefiniti. A tal fine è stata predisposta una *griglia di valutazione*, che teneva conto delle indicazioni date in precedenza ai candidati per la stesura e la presentazione dell'elaborato (v. Tabella 5). La griglia è stata utilizzata dai commissari per l'assegnazione collegiale del voto d'esame.

---

<sup>6</sup> <[http://www.istruzione.it/allegati/dd45\\_13.pdf](http://www.istruzione.it/allegati/dd45_13.pdf)>.

Tabella 5. Griglia di valutazione utilizzata dalla Commissione per l'esame finale.

<b>Parametro</b>	<b>sufficiente</b>	<b>buono</b>	<b>ottimo</b>
Completezza e correttezza dei contenuti	6	7	8
Adeguatezza utilizzo del lessico specifico	3	4	5
Qualità dell'intervento didattico	6	7	8
Utilizzo degli strumenti didattici	1	2	3
Originalità e interdisciplinarietà	1	2	3
Aspetti connessi alla divers-abilità	1	2	3
<b>Totale</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>30</b>

### 3. IL NUMERO DI ISCRITTI E LA SOSTENIBILITÀ DEL CORSO

Conclusa l'esperienza dei PAS, è utile fare un bilancio sulla stessa.

Il primo elemento di riflessione riguarda la gestione delle iscrizioni e la sostenibilità dei corsi in rapporto al numero d'iscritti. Nel caso della classe A057, questo aspetto si è rivelato estremamente critico.

Per quanto riguarda il PAS, a fronte di otto domande inizialmente presentate nella Regione Friuli-Venezia Giulia, si sono realmente iscritte e hanno seguito i corsi solamente tre persone. Il motivo per cui diverse domande non hanno avuto seguito non è noto. Tuttavia, almeno in qualche caso, hanno giocato a sfavore la scarsa reperibilità di informazioni sui corsi, la gravosità dell'impegno e l'onerosità economica (comunicazioni personali).

Ancora peggiore è il bilancio per il TFA A057: delle ventuno persone che avevano superato il test preliminare, solamente tredici hanno presentato domanda per la seconda fase della selezione. All'esame si è poi presentato un solo candidato, che si è ritirato poco dopo l'inizio della prova.

Il percorso TFA, che tanto aveva inciso nella preparazione dell'offerta formativa, non ha quindi avuto luogo e il corso A057 è stato seguito unicamente dai tre abilitandi PAS. Lo sforzo organizzativo messo in atto - inclusi l'elaborazione del piano dell'offerta formativa, l'organizzazione logistica (preparazione degli orari, complicati

dalle numerose mutazioni, prenotazione delle aule), l'individuazione di attività alternative per i recuperi di ore, 120 ore di lezioni frontali e 40 di laboratori - avrebbe probabilmente meritato di andare a beneficio di un numero maggiore di utenti.

Un ulteriore aspetto critico riguarda il ritardo con cui sono iniziate le lezioni. Nonostante la classe A057 sia stata attivata nell'a. a. 2014/15, quindi nel secondo anno di svolgimento dei PAS, i corsi di didattica disciplinare hanno avuto inizio solamente nel gennaio 2015. Questo ritardo è parzialmente imputabile al progetto di accorpamento con il TFA, e quindi all'adeguamento ai tempi di quest'ultimo, che prevedeva diverse fasi di selezione. Hanno avuto un ruolo i ritardi con cui sono arrivate le indicazioni ministeriali e perfino la chiusura dell'Università nel periodo Natalizio, in cui si sarebbero dovute accogliere le iscrizioni definitive.

Aver iniziato così tardi le lezioni di didattica disciplinare ha comportato la loro concentrazione in pochi mesi. Data la sovrapposizione con le lezioni universitarie, questo ha causato problemi di competizione per le aule e per le ore docente, senza contare i disagi dei corsisti, costretti alla frequenza di corsi pomeridiani con cadenza quotidiana.

A fronte e a dispetto di tutti i problemi gestionali, grazie all'impegno profuso da molte persone, l'esperienza didattica è stata, a mio avviso, un successo. L'apporto dei docenti di scuola è stato determinante, sia per le lezioni svolte in prima persona, sia per la consulenza fornita in tanti casi ai docenti universitari, che hanno così potuto indirizzare le loro scelte in maniera più mirata e consapevole. Gli abilitandi hanno lavorato intensamente e proficuamente, giungendo tutti alla conclusione del percorso con un ricco bagaglio di esperienza e competenze.

## RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare il prof. Michele Stoppa, coordinatore del comitato di gestione dei PAS, che ha pazientemente e puntualmente fornito tutte le indicazioni per svolgere gli adempimenti necessari, compito per il quale molti responsabili dei corsi

erano - come me - impreparati. Un sentito ringraziamento va anche alla prof.ssa Patrizia Nitti, che, avendo maggiore esperienza nell'ambito della formazione insegnanti, è stata il mio punto di riferimento.

Ringrazio i docenti del corso, proff. P. Bogoni, A. Calabretti, P. Dall'Antonia, P. Edomi, M. Nevyjel, A. Pallavicini, G. Pinamonti, G. Procida, M. Stoppa, che, nonostante i numerosi impegni, si sono dimostrati sempre disponibili ed entusiasti, dando un inestimabile contributo alla riuscita del corso, e la prof.ssa Flavia Bisiach, rappresentante designato dall'Ufficio Scolastico Regionale, che, con la sua professionalità ed esperienza, ha dato un apprezzato contributo ai lavori della Commissione dell'Esame finale.

Ringrazio infine la Segreteria Didattica del Dipartimento di Scienze della Vita e la Segreteria Laureati, che in ogni occasione hanno fornito il loro prezioso supporto.

## SITI WEB

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

*Bando II ciclo TFA. Allegato A: TFA-fabbisogno di posti,*

<[http://www.istruzione.it/allegati/2014/TFA2\\_AllegatoA.pdf](http://www.istruzione.it/allegati/2014/TFA2_AllegatoA.pdf)>, sito consultato il 4/12/2015.

*Decreto 25 marzo 2013, n. 81. Regolamento recante modifiche al decreto 10 settembre 2010, n. 249, concernente: «Definizione della disciplina dei requisiti e delle modalità della formazione iniziale degli insegnanti della scuola dell'infanzia, della scuola primaria e della scuola secondaria di primo e secondo grado, ai sensi dell'articolo 2, comma 416, della legge 24 dicembre 2007, n. 244». (13G00120) (GU Serie Generale n.155 del 4-7-2013),*

<<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2013/07/04/13G00120/sg>>, sito consultato il 2/12/2015.

*Decreto Ministeriale prot. n. 487 del 20 giugno 2014. T.F.A. - Procedura selettiva di accesso ai corsi. Svolgimento dei percorsi di tirocinio formativo attivo,*

<[http://www.istruzione.it/allegati/2014/dm487\\_14.pdf](http://www.istruzione.it/allegati/2014/dm487_14.pdf)>, sito consultato il 4/12/2015.

*Tabella allegata alla Nota Ministeriale 3119 del 1 aprile 2014. Attuali classi di concorso su cui confluiscono le discipline dei cinque anni del corso degli istituti di secondo grado interessati al riordino (Assegnazione insegnamenti alle classi di concorso 2014-2015),*

<<http://www.dirittoscolastico.it/nota-prot-n-3119-1-aprile-2014/>>, sito consultato il 4/12/2015.

*Titoli di accesso alle classi di concorso,*

<<http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/PRTA-TitoliAccesso/ricercatitoliperclasse.action>>, sito consultato il 4/12/2015.

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DIPARTIMENTO PER L'ISTRUZIONE

*Decreto Dipartimentale n. 45 dd. 22.11.2013,*

<[http://www.istruzione.it/allegati/dd45\\_13.pdf](http://www.istruzione.it/allegati/dd45_13.pdf)>, sito consultato il 3/12/2015.