

## *L'ambito geografico. Il PAS A039 - Geografia*

GIANFRANCO BATTISTI\*  
 Dipartimento di Studi Umanistici\*\*  
 Università di Trieste  
 gbattisti@units.it

MICHELE STOPPA  
 Dipartimento di Matematica e Geoscienze  
 Università di Trieste  
 mstoppa@units.it

### SUNTO

*Dopo un inquadramento della specificità della classe di abilitazione A039, il contributo ripercorre le tappe che hanno portato all'istituzione, all'attivazione e alla realizzazione del PAS A039 - Geografia presso l'Università degli Studi di Trieste.*

### PAROLE CHIAVE

PERCORSI ABILITANTI SPECIALI / SPECIAL TEACHERS' QUALIFICATION CURRICOLA; PAS / PAS; FORMAZIONE DEGLI INSEGNANTI / TEACHERS' TRAINING; DIDATTICA UNIVERSITARIA / UNIVERSITY TEACHING / SCUOLA SECONDARIA / SECONDARY SCHOOL - HIGH SCHOOL; GEOGRAFIA / GEOGRAPHY; DIDATTICA DELLA GEOGRAFIA / GEOGRAPHICAL EDUCATION.

### 1. LA SPECIFICITÀ DELLA CLASSE DI ABILITAZIONE A039<sup>1</sup>

Il panorama riguardante l'insegnamento della Geografia nelle Scuole secondarie di secondo grado del nostro Paese appare indubbiamente alquanto articolato; la disciplina compare in diverse classi di abilitazione<sup>2</sup>, venendo di fatto affidata a docenti la cui formazione universitaria pregressa appare alquanto disomogenea.

\* Docente referente del PAS A039 dell'Università di Trieste.

\*\* Afferenza alla data delle Giornate di Studi.

<sup>1</sup> Ridefinita A-21 nel nuovo ordinamento. Si veda in proposito:

<[http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie\\_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2016-02-22&atto.codiceRedazionale=16G00026&elenco30giorni=false](http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2016-02-22&atto.codiceRedazionale=16G00026&elenco30giorni=false)>.

<sup>2</sup> Si tratta della classe A039 nonché delle classi di *Materie letterarie* (A050, A051, A052) e di *Scienze (integrate)* (A060). Si rammenta che, per esigenze di razionalizzazione e ottimizzazione dell'organizzazione didattica o per consentire completamenti anche ragionevoli di cattedra, negli Istituti Tecnici e Professionali, gli insegnanti incardinati in talune di queste ultime classi tendono a "fagocitare" spazi che sono invero di pertinenza della classe A039.

Sul piano epistemologico questa situazione trova indubbiamente giustificazione nella specificità di tale *scienza* che, per originaria vocazione, è *disciplina integrale* che armonizza saperi scientifici, umanistici ed economici ma, come facilmente si intuisce, risponde pure, in termini pragmatici, a esigenze di ottimizzazione dell'organizzazione scolastica, per altro non sempre felici e feconde sul piano formativo.

La classe di abilitazione A039 - *Geografia* ha una storia a dir poco tormentata; attualmente dovrebbe consentire agli abilitati l'insegnamento della *Geografia* nel biennio dei Nuovi Istituti Tecnici – Settore Economico<sup>3</sup>, della *Geografia generale ed economica* nel Settore Tecnologico dei Nuovi Istituti Tecnici e in tutti gli indirizzi dei Nuovi Istituti Professionali ai sensi dell'art. 5, comma 1 del Decreto Legge 104/13<sup>4</sup> e del Decreto Ministeriale dd. 11 settembre 2014<sup>5</sup>, nonché della *Geografia turistica* nel triennio dell'Indirizzo "Turismo" del Settore Economico dei Nuovi Istituti Tecnici<sup>6</sup>. Per quanto riguarda le *condizioni di accesso*<sup>7</sup> alla classe, si rammenta che è richiesta la Laurea magistrale in Geografia, la Laurea magistrale in Economia e Commercio o la Laurea magistrale in Lettere, in questi due ultimi casi è tuttavia necessario che l'aspirante abbia inserito nel suo piano di studio i corsi annuali (o due semestrali) di: *Geografia* (due annualità<sup>8</sup>), *Geografia economico-politica*<sup>9</sup>, *Geografia umana*<sup>10</sup>. Titolo di ammissione con validità temporale è il possesso di qualsiasi Laurea, conseguita entro l'a. a. 1993/94, purché il piano di studi seguito abbia compreso almeno due corsi annuali o uno biennale di *Geografia*; purché congiunta a *Diploma di specializzazione in Geografia* purché conseguito entro l'a. a. 1993/94.

<sup>3</sup> <[http://www.indire.it/lucabas/lkmw\\_upload/nuovi\\_tecnici/dx\\_2/allegati.pdf](http://www.indire.it/lucabas/lkmw_upload/nuovi_tecnici/dx_2/allegati.pdf)>. Nel Settore Economico dei Nuovi Istituti Tecnici l'insegnamento della *Geografia* compare in entrambi gli anni del biennio con un monte ore complessivo di 99 ore annue (tendenzialmente corrispondenti a tre ore di lezione settimanali).

<sup>4</sup> <<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2013/09/12/13G00147/sg>>.

<sup>5</sup> <<http://www.istruzione.it/allegati/2014/dm050914.pdf>>. L'insegnamento di *Geografia generale ed economica* è previsto solo in uno dei due anni del biennio (al primo o al secondo anno a discrezione degli Istituti scolastici), con un monte ore complessivo di 33 ore annue (tendenzialmente corrispondenti a un'ora di lezione settimanale).

<sup>6</sup> <<http://nuovitecnici.indire.it/>>.

<sup>7</sup> <<http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/PRTA-TitoliAccesso/ricercatitoliperclasse.action>>.

<sup>8</sup> Sono considerati *esami omogenei* alla seconda annualità di *Geografia* quelli relativi agli insegnamenti di *Cartografia*, *Geografia regionale*, *Geografia urbana e regionale*, *Storia della Geografia e delle esplorazioni*.

<sup>9</sup> Sono considerati *esami omogenei* a *Geografia economico-politica* quelli relativi agli insegnamenti di *Cartografia tematica*, *Geografia dello sviluppo*, *Geografia economica*.

<sup>10</sup> È considerato *esame omogeneo* a *Geografia umana* quello relativo all'insegnamento di *Geografia delle lingue*.

## 2. ISTITUZIONE E ATTIVAZIONE DEL PAS

Dal punto di vista dell'istituzione presso l'Università degli Studi di Trieste, il PAS A039 - *Geografia*, è, di fatto, un PAS di “seconda generazione”, che si è aggiunto, cioè, in “corso d'opera” al quadro complessivo dell'offerta formativa PAS di Ateneo. Ciò si deve essenzialmente all'esiguo numero di potenziali corsisti<sup>11</sup> assegnati dall'Ufficio Scolastico Regionale per il Friuli-Venezia Giulia, a fronte dei costi richiesti dall'attivazione degli insegnamenti necessari per il conseguimento dell'abilitazione, che, in un primo momento, avevano suggerito di non procedere all'istituzione.

In una fase successiva, tuttavia, a fronte della pressante sollecitazione proveniente dal MIUR ad attivare il maggior numero di classi di abilitazione possibili per far fronte alle richieste degli aventi diritto, la questione è stata riconsiderata, assieme a quella di altri casi simili. A un attento esame del quadro complessivo dell'offerta formativa PAS si è notato che la classe di abilitazione A060 *Scienze naturali, Chimica e Geografia, Microbiologia*, avente per gestore il Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche, prevedeva una serie di insegnamenti/laboratori di Didattica delle Scienze nonché di Didattica delle Geoscienze, erogati da docenti afferenti al Dipartimento di Matematica e Geoscienze, che avrebbero potuto efficacemente coprire *per mutuo* la metà dei CFU necessari nell'Area delle Didattiche disciplinari.

Preso atto della disponibilità in tal senso espressa dalla docente referente del PAS A060 (Prof.ssa P. Nitti), dal Direttore (Prof. G. Fontolan) e dal Delegato alla Didattica (Prof. F. Princivalle) del Dipartimento di Matematica e Geoscienze, nonché, naturalmente, dei docenti dei corsi implicati (Proff. F. Princivalle, N. Pugliese, F. Finocchiaro, E. Colizza e M. Stoppa), con l'approvazione preventiva del Collaboratore del Rettore per la

---

<sup>11</sup> Si trattava di due soli potenziali corsisti. Non era per altro inverosimile che solo uno degli aventi diritto avesse successivamente ritenuto di procedere all'immatricolazione e, al limite, poteva pure accadere che non vi fosse alcun iscritto, cosa per altro puntualmente avvenuta con il secondo ciclo del TFA in varie classi di abilitazione caratterizzate da limitate assegnazioni di posti. Tutto ciò poneva, inevitabilmente, ragionevoli preoccupazioni in ordine alla sostenibilità del PAS A039; imponeva, peraltro, di procedere, comunque, nelle complesse procedure di natura logistico-organizzativa, anche nella prospettiva di una non attivazione in eventuale carenza di immatricolati, causando problemi di varia natura che si propagavano in tutto il sistema dei PAS (tanto per rammentarne alcuni: incastro dei calendari delle lezioni, problemi connessi alle mutazioni, disponibilità e capienza delle aule).

Didattica (Prof. D. Del Santo), gli scriventi hanno iniziato ad esplorare, non senza entusiasmo, la possibilità di procedere all'istituzione e all'attivazione del PAS A039.

L'esito di tale sforzo è stato favorevole, grazie a una feconda collaborazione tra il Dipartimento di Matematica e Geoscienze - che ne è quindi divenuto *Dipartimento gestore* - e il Dipartimento di Studi Umanistici e alla qualificata abnegazione delle colleghe della Segreteria didattica del Dipartimento di Matematica e Geoscienze (dott.sse Elena Ippolito e Roberta Gerin), che si sono sobbarcate gli oneri sul fronte amministrativo. Ciò ha consentito all'Ateneo di procedere speditamente all'istituzione e all'attivazione del PAS A039 nell'a. a. 2013-14, ossia nel primo anno del biennio di attivazione dei PAS, in concomitanza con l'attivazione del PAS A060, garantendo, in tal modo, ai due corsisti assegnati dall'USR la possibilità di conseguire, al termine dell'impegnativo percorso formativo, l'agognata abilitazione.

La Figura 1 illustra l'*escamotage* messo in atto per consentire l'istituzione del PAS A039. Gli insegnamenti dell'*area scientifica*, sono stati interamente mutuati dai corrispondenti insegnamenti attivati per il PAS A060, con la sola variante riguardante il Laboratorio interdisciplinare di Didattica delle Scienze, da cui sono stati mutuati i soli moduli riferibili alle Geoscienze. Gli insegnamenti dell'*area umanistica* sono stati invece tenuti da tre docenti del Dipartimento di Studi Umanistici e da un docente del Dipartimento di Matematica e Geoscienze.

L'aspetto organizzativo, che ha necessariamente preceduto l'inizio delle attività didattiche con i corsisti, si è rivelato alquanto complesso per la *Commissione Didattica* del PAS, costituita dagli scriventi. Oltre a elaborare un ragionevole ed efficace *Piano dell'Offerta Formativa*, ha imposto, infatti, di cimentarsi pure nell'elaborazione e nell'ottimizzazione del *calendario delle attività didattiche* che doveva tener conto, oltre a intuitive esigenze di *propedeuticità* e di *disponibilità della docenza* - in alcuni casi impegnata anche nelle attività formative dei PAS A059 e A060 - pure dei mutui, della disponibilità e della capienza delle aule, della necessità di limitare un faticoso

pendolarismo a corsisti provenienti da fuori provincia, evitando, tra l'altro, di farli muovere freneticamente da una sede all'altra dell'Ateneo.

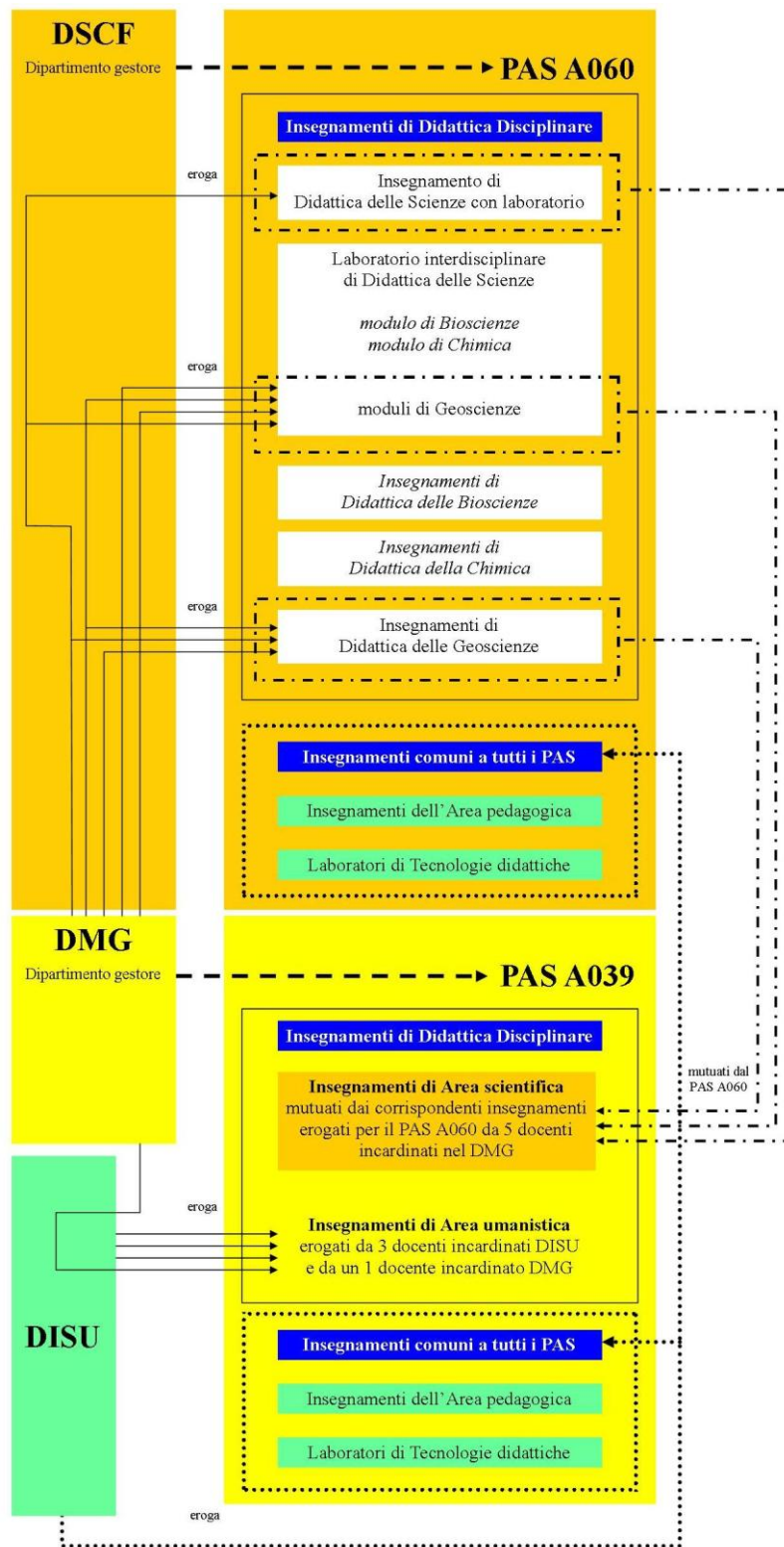


Figura 1. Soggetti coinvolti nell'istituzione e nell'attivazione del PAS A039.

### 3. L'ORGANIZZAZIONE DEL PAS

L'aspetto indubbiamente più stimolante e più qualificante dell'organizzazione del PAS, è consistito nell'elaborazione del Piano dell'Offerta Formativa, con particolare riferimento al *curriculum* dell'Area delle Didattiche Disciplinari (per il dettaglio si veda in proposito la Tabella 1) a norma di legge per complessivi 18 CFU, che si affiancavano ai 18 CFU degli insegnamenti comuni dell'Area pedagogica (15 CFU) e dei Laboratori di tecnologie didattiche (3 CFU)<sup>12</sup>.

Nel caso del PAS A039, l'Area delle Didattiche disciplinari è stata distinta in due ambiti, ossia, più precisamente, in un'area *scientifica* e in un'area *umanistica*, in coerenza con la specificità della Geografia integrale.

L'area *scientifica*, indubbiamente caratterizzata da una spiccata attenzione alla prospettiva professionalizzante, ha consentito ai corsisti, accanto a un opportuno consolidamento di conoscenze nell'ambito della cartografia, della geografia generale, della biogeografia e dei metodi geologici per le ricostruzioni paleogeografiche, pure lo sviluppo di essenziali competenze metodologico-didattiche<sup>13</sup>.

L'area *umanistica*<sup>14</sup> ha consentito ai corsisti di consolidare, invece, le proprie conoscenze relativamente a contenuti di Geografia economico-politica, di Geografia umana, di Geografia del turismo e di Geografia dei confini<sup>15</sup>, un ambito di ricerca quest'ultimo, storicamente promosso con determinazione dalla Scuola Geografica Triestina, a cui era, tra l'altro dedicato, il Dottorato di Ricerca in *Geostoria e Geoeconomia delle regioni confine*, attivato nell'ambito dell'ormai da tempo dismesso Dipartimento di Scienze Geografiche e Storiche.

---

<sup>12</sup> <[http://www.istruzione.it/allegati/dd45\\_13.pdf](http://www.istruzione.it/allegati/dd45_13.pdf)>.

<sup>13</sup> Si veda in Tabella 2 i programmi dettagliati degli insegnamenti impartiti.

<sup>14</sup> Si veda in Tabella 3 i programmi dettagliati degli insegnamenti impartiti.

<sup>15</sup> Lo studio dei *confini* ha suscitato vivo interesse nei corsisti che si sono successivamente cimentati con notevole entusiasmo e competenza nella predisposizione degli elaborati scritto-grafici richiesti dal docente per il superamento dell'esame di profitto e dedicati alle applicazioni didattiche della confinistica.

Tabella 1. Il Piano dell'Offerta Formativa - *Curriculum relativo alle Didattiche disciplinari* (18 CFU) del PAS A039 - Geografia, attivato nell'a. a. 2013/14. Si rammenta che 1 CFU di *lezione frontale* corrisponde a 5 ore (area umanistica) e, rispettivamente a 7 ore (area scientifica), mentre 1 CFU di *laboratorio* corrisponde a 10 ore (area scientifica), tranne che per il laboratorio interdisciplinare (area scientifica) ove corrisponde a 7 ore.

### Insegnamenti dell'Area scientifica (mutuati dalla classe A060)

Insegnamenti	Articolazione modulare	CFU	Ore
<b>Didattica delle Scienze con laboratorio</b> Docente: Michele Stoppa (GEO/04)		3	24
<b>Didattica delle Geo-scienze</b> (Titolare: Michele Stoppa - GEO/04)	Fondamenti di Geoscienze - mod. A (Docente: Nevio Pugliese) (GEO/01)	1	7
	Fondamenti di Geoscienze - mod. B (Docente: Furio Finocchiaro) (GEO/02)	1	7
	Laboratorio didattico sperimentale di Geoscienze (Docente: Michele Stoppa) (GEO/04)	1	10
	Laboratorio didattico di Geoscienze (Docente: Michele Stoppa) (GEO/04)	1	10
<b>Laboratorio interdisciplinare di Didattica delle Scienze</b> (Titolare: Michele Stoppa - GEO/04) <i>Vengono mutuati solo i moduli di Geoscienze (moduli GEO/)</i>	Visita guidata al Museo di Mineralogia (Docente: Francesco Princivale) (GEO/06) (4 ore) Visita guidata al Museo dell'Antartide (Docente: Nevio Pugliese) (GEO/01) (1 ora) Workshop su cambiamenti climatici / Antartide (Docente: Ester Colizza) (GEO/02) (4 ore) Workshop sulla Didattica laboratoriale (Docente: Michele Stoppa) (GEO/04) (4 ore) Workshop sulla Didattica territoriale (Docente: Michele Stoppa) (GEO/04) (1 ora)	2	14

### Insegnamenti dell'Area umanistica

Insegnamenti	Articolazione modulare	CFU	Ore
<b>Geografia economico-politica</b> Docente: Gianfranco Battisti (M-GGR/02)		5	25
<b>Geografia dei confini</b> Docente: Michele Stoppa (M-GGR/01)		2	10
<b>Geografia del turismo</b> Docente: Dragan Umek (M-GGR/01)		1	5
<b>Geografia umana</b> Docente: Orietta Selva (M-GGR/01)		1	5

Tabella 2. I contenuti degli insegnamenti dell'area scientifica mutuati dal PAS A060 e raggruppati nell'insegnamento integrato di *Didattica delle Geoscienze* da 9 CFU.

*Insegnamento di*

**Didattica delle Scienze con laboratorio** (SSD GEO/04) (mutuato dal PAS A060)

*Il corso intende perfezionare la preparazione professionale dei docenti impegnati in insegnamenti dell'area geografica, sviluppando le competenze metodologico-didattiche essenziali a impostare e innovare in termini epistemologicamente corretti lo stile di insegnamento.*

I fondamenti della didattica disciplinare. Dalla didattica generale alle didattiche disciplinari: un primo approccio alla Didattica della Geografia nella Scuola secondaria di secondo grado.

*La progettazione curricolare*

I concetti di "capacità", "conoscenza", "abilità", "competenza". Le Indicazioni nazionali per i Nuovi Istituti Tecnici: elaborazione dei piani di studio di Geografia. Le competenze geografiche di base. Il problema del passaggio dagli obiettivi di apprendimento agli obiettivi formativi generali e agli obiettivi formativi specifici. Analisi logica delle competenze, delle conoscenze e degli obiettivi geografici. La continuità didattica verticale, orizzontale e la trasversalità: il raccordo tra i vari ordini di Scuola, tra la Scuola e le Agenzie educative extrascolastiche e tra le diverse discipline. Multidisciplinarietà, transdisciplinarietà, interdisciplinarietà, sovradisciplinarietà: potenzialità didattiche e prospettive di innovazione curricolare. La didattica disciplinare applicata a situazioni speciali. Elaborazione e personalizzazione dei *curricula geografici*, anche in termini modulari (cenni).

*La progettazione delle unità di apprendimento.*

La struttura delle *unità di apprendimento*: collocazione curricolare, prerequisiti/traguardi formativi, obiettivi formativi specifici e loro classificazione, dinamica dell'intervento (metodologia, sussidi per la didattica, tecnologie didattiche e ausiliarie, ambienti educativi). Controllo, verifica e valutazione. Progettazione assistita di un'unità di apprendimento sul tema: "*I deserti*".

*Insegnamento di*

**Didattica delle Geoscienze** (SSD GEO/04) (mutuato dal PAS A060)

**Fondamenti di Geoscienze - mod. A** (SSD GEO/01)

*Il corso si propone di evidenziare il ruolo geologico del fossile nelle datazioni delle rocce e nelle ricostruzioni paleoambientali, paleogeografiche e paleoclimatiche. Sono, inoltre, focalizzati aspetti applicativi della paleontologia, comprendendo in questi lo studio dell'ambiente attuale.*

Ecologia e paleoecologia. Ambienti e *facies*. Ambienti sedimentari. Classificazione degli ambienti. Ambienti a sedimentazione carbonatica. Fattori ambientali (luce, temperatura, correnti, maree, piovosità, gas disciolti, salinità, disponibilità di nutrimento, substrato, batimetria, pH, Eh. Catena alimentare. Uniformismo tassonomico). Modi di vita acquatica (plancton, pseudoplancton, necton e benthos). Modi di vita terrestre e aerea. Esempi di adattamento (invertebrati e vertebrati). Respirazione. Riproduzione. Comunità di organismi. Definizione di fossile. Fasi della fossilizzazione. Fossilizzazioni particolari (crioconservazione, mummificazione, ambra). Icnologia e paleoicnologia. L'individuo: ontogenesi, allometria. Concetto di specie. Variabilità specifica. Cronospecie. Gruppi monofiletici e polifiletici. Cenni di genetica. Mutazioni. Teorie evolutive. Darwin. Origine della specie. Leggi dell'evoluzione: adattamento, convergenza adattativa, specializzazione, filogenesi e ambiente, evoluzione casuale e diretta, irreversibilità delle mutazioni, legge di Haeckel, neomorfosi, radiazione adattativa. Tempi dell'evoluzione. Cenni di stratigrafia. Stratigrafia integrata. Biogeografia: dispersione, diversità, migrazione, isolamento, endemismo. Provincia biogeografica. Esempi di Paleobiogeografia. Origine e sviluppo della vita. Aspetti della paleontologia nell'ambiente estremo Antartide.

**Fondamenti di Geoscienze - mod. B** (SSD GEO/02)

*La struttura interna della Terra.* Principali metodi di studio (onde sismiche). Composizione interna della Terra (cenni ai principali tipi di rocce ed elementi presenti in: crosta, mantello e nucleo): litosfera e astenosfera



(movimenti convettivi del mantello). *Dinamica della litosfera*. La deriva dei continenti (Wegener). Dorsali oceaniche ed espansione dei fondali oceanici. Fosse oceaniche e Piano di Benioff. Tettonica a zolle: principali zolle. Margini convergenti, divergenti e trasformati. *Terremoti*. Sismografi. Onde sismiche: Scale; Sismicità in FVG, cenni al terremoto del 1976; Distribuzione globale dei terremoti e rapporti con la tettonica a zolle; Rischio sismico; Danni sismici; Zonazione sismica; Prevenzione. *Il ciclo litogenetico*. Classificazione delle rocce (magmatiche, metamorfiche e sedimentarie). Cenni ai principali tipi di rocce sedimentarie. Cenni alle rocce clastiche: arenarie, torbiditi; calcari e dolomie (r. secondaria); evaporiti. Differenza tra rocce magmatiche acide e basiche. Datazioni relative e radiodazioni (fossili, radioisotopi). Termoclastismo e cenni sui processi di degradazione fisica e chimica delle rocce. Rapporti tra margini di placca, margini di continenti (attivi e passivi) e ciclo delle rocce.

#### **Laboratorio didattico sperimentale di Geoscienze (SSD GEO/04)**

Introduzione alla cartografia generale e tematica. La Carta Tecnica Regionale (CTR) del Friuli-Venezia Giulia: quadro di unione, legenda. Lettura, analisi e interpretazione in chiave geomorfologica della Carta Tecnica Regionale. La Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000: organizzazione del Foglio, campi legenda. La Carta Geologica come fonte di informazione per l'analisi geografica. La Cartografia geo-tematica (cenni). Fondamenti di Fotogeologia.

#### **Laboratorio didattico di Geoscienze (SSD GEO/04)**

Progettazione assistita di unità di apprendimento, lezioni, sussidi e attività didattiche laboratoriali / territoriali / museali inerenti contenuti curricolari.

*Insegnamento di*

#### **Laboratorio interdisciplinare di Didattica delle Scienze (SSD GEO/04) (mutuato dal PAS A060)**

*Il corso intende perfezionare la preparazione professionale dei docenti impegnati in insegnamenti dell'area geografica, con particolare riferimento alle prospettive dischiuse dalla didattica connessa ad attività formative integrative/laboratoriali, ivi comprese le attività nell'ambito dei musei scientifici, in campagna e presso laboratori dedicati, nel quadro di una opportuna consapevole integrazione dei saperi scientifici di base. Il corso sviluppa e consolida altresì competenze nell'ambito della progettazione didattica interdisciplinare.*

#### **La "didattica museale"**

Visita guidata al Museo di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Trieste: illustrazione dei minerali e rocce presenti, la loro classificazione, le proprietà fisiche, l'utilizzo dei minerali e delle rocce come materie prime per l'industria e l'edilizia (GEO/06).

Visita guidata al Museo nazionale dell'Antartide - Sezione di Trieste (GEO/01).

Workshop sul tema "Antartide e cambiamenti climatici". Il concetto di "paleoclima". Come si studia il "paleoclima": metodi e materiali. Le principali cause delle variazioni climatiche. Le variazioni climatiche succedutesi nel corso della storia della Terra: principali evidenze. Il paleoclima in Antartide attraverso lo studio dei ghiacci e dei sedimenti (GEO/02).

#### **La "didattica laboratoriale"**

Workshop sul tema "La didattica laboratoriale". Linee guida e criteri per la progettazione di attività didattiche laboratoriali. Progettazione concreta di un laboratorio sul tema "Il corso d'acqua". Problemi e prospettive dell'Educazione ambientale (GEO/04).

#### **La "didattica territoriale"**

Workshop sul tema "La didattica territoriale". La formazione metodologica specifica dei docenti: prospettive e aspetti problematici. Le diverse tipologie di formazione sul terreno: lezioni in campagna, lezioni itineranti, visite di studio, viaggi d'istruzione, escursioni didattiche, laboratori territoriali. I territori didattizzati: una risorsa da valorizzare (GEO/04).

Tabella 3. I contenuti degli insegnamenti dell'area umanistica raggruppati nell'insegnamento integrato di Didattica della Geografia umana da 9 CFU.

*Insegnamento di*

**Geografia economico-politica** (SSD M-GGR/02)

L'obiettivo del corso è quello di fornire ai futuri docenti di Geografia le conoscenze complessive necessarie per inquadrare le diverse problematiche trattate dalla disciplina e come tali indispensabili a una corretta e aggiornata trasmissione del sapere. Presupposto di base è l'assunto che l'economia e la politica costituiscono un nesso inscindibile ai fini della comprensione del mondo contemporaneo.

Il corso tratterà pertanto i fondamenti dell'analisi geoeconomica, focalizzando in particolare il concetto di sviluppo economico e il suo inquadramento spaziale e temporale, le problematiche teorico-pratiche della localizzazione delle diverse attività economiche, le differenti realtà urbane, i concetti di globalizzazione, le trasformazioni in atto dei sistemi economici, il conseguente adattamento dei sistemi-paese, l'emergere di nuovi attori geopolitici sull'arena mondiale, le trasformazioni delle società, il problema delle risorse, specie quelle energetiche, la questione ambientale.

*Insegnamento di*

**Geografia dei confini** (SSD M-GGR/01)

*Il corso intende perfezionare la preparazione interdisciplinare dei futuri docenti impegnati in insegnamenti dell'area geografica, contribuendo a sviluppare le competenze metodologico-didattiche essenziali a impostare e innovare in termini epistemologicamente corretti lo stile di insegnamento.*

L'approccio interdisciplinare allo studio della confinistica. Il concetto di "confine generale". Le proprietà del "confine generale". Applicazioni didattiche della confinistica generale (con esercitazioni di laboratorio).

*Insegnamento di*

**Geografia umana** (SSD M-GGR/01)

*Il paesaggio: dalla definizione all'educazione*

La definizione di paesaggio proposta dalla "Convenzione Europea del Paesaggio. Campi di applicazione. Un modello concettuale. Il concetto di *iconema*. I connotati semiologici-percettivi del paesaggio. Per una "educazione a vedere". L'osservazione diretta e l'uscita sul campo: strumenti di lettura del paesaggio. Le principali tappe attraverso cui si struttura la lettura del paesaggio. Esercizio per la lettura e la comprensione del paesaggio.

*Insegnamento di*

**Geografia del turismo** (SSD M-GGR/01)

Perché una *geografia del turismo*? Il turismo: definizioni e classificazioni. I tre momenti del turismo. Turismo proprio e improprio. Origine ed evoluzione storica del turismo. Identità e motivazioni del turista. La "deterritorializzazione" del fenomeno turistico. Motivazioni - Tipologie. *Le tendenze dei flussi turistici attuali ... in sintesi*. Metodologia di analisi degli SLOT. Immagini turistiche, promozione e stereotipi. Relazione AMBIENTE - TURISMO - SOCIETÀ.

Nella Figura 2 sono rispettivamente rappresentate la ripartizione dei crediti formativi e del monte-ore disponibile. Un'attenta lettura comparativa dei due areogrammi consente di pervenire alle seguenti considerazioni.

Per quanto riguarda la ripartizione dei CFU tra l'*area scientifica* e l'*area umanistica*, essa appare estremamente equilibrata, attribuendo a ognuna delle due aree 9 CFU. All'interno dell'*area umanistica* i CFU sono stati suddivisi tra insegnamenti riferibili al SSD M-GGR/02 Geografia economico-politica e insegnamenti riferibili al SSD M-GGR/01 Geografia, registrando una minima prevalenza del primo sul secondo.

All'interno dell'*area scientifica* i CFU sono variamente distribuiti tra i settori GEO/ (GEO/01, GEO/02, GEO/04, GEO/06), peraltro con una netta prevalenza del settore GEO/04 Geografia fisica e Geomorfologia. C'è da osservare, tuttavia, che, seppure attenzioni al piano metodologico-didattico professionalizzante erano presenti, seppur con diversa intensità, in diversi insegnamenti curricolari del PAS A039, nell'*area scientifica* risultavano concentrati gli insegnamenti trasversali caratterizzanti sul piano della formazione professionalizzante<sup>16</sup> (si trattava degli insegnamenti di Didattica delle Scienze con laboratorio e Laboratorio interdisciplinare di Didattica delle Scienze, a cui andavano aggiunti il Laboratorio di Geoscienze e il Laboratorio didattico sperimentale di Geoscienze. Quest'ultimo sviluppava aspetti attinenti la Didattica della Cartografia, pienamente coerenti pure con i SSD M-GGR/01 e 02).

La situazione appare un po' diversa quando si vada a considerare la ripartizione del monte-ore, che appare, a una analisi superficiale, sbilanciato a favore dell'*area scientifica*, in quanto tutti gli insegnamenti erogati dal Dipartimento di Studi Umanistici vedevano corrispondere a 1 CFU solo 5 ore di attività didattica, contro le 7 ore normalmente attribuite in area scientifica, ma che potevano tuttavia raggiungere le 10 ore nel caso di alcuni laboratori professionalizzanti).

---

<sup>16</sup> Questi insegnamenti professionalizzanti, mutuati dal PAS A060, sono stati naturalmente adeguatamente adattati alle esigenze formative dei corsisti del PAS A039.

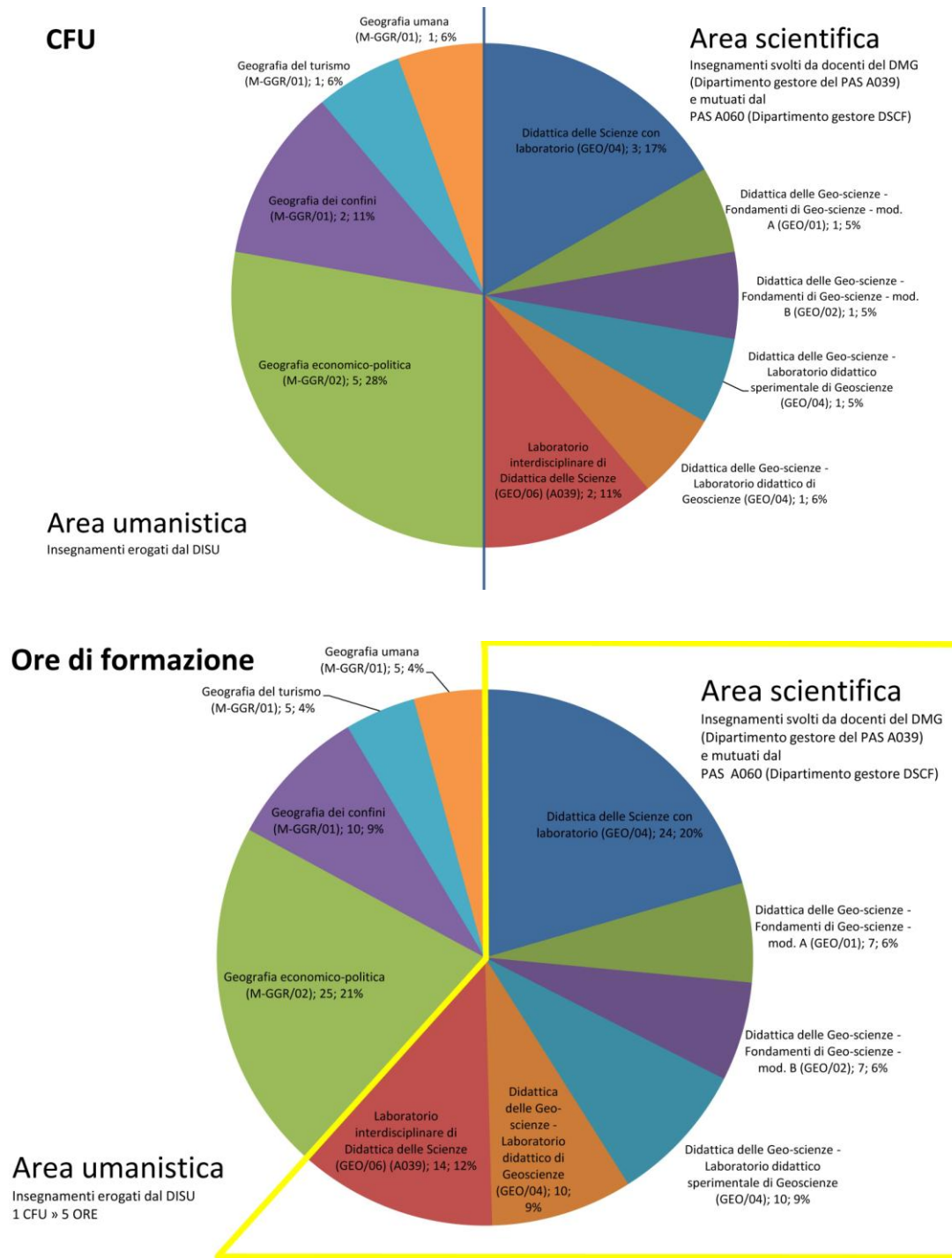


Figura 2. La ripartizione dei CFU (sopra) e del monte-ore (sotto) tra i diversi insegnamenti impartiti nell'ambito dell'Area delle Didattiche disciplinari.

A un'indagine più accurata circa la ripartizione del monte ore, si scopre che, invero, sussiste un ragionevole equilibrio tra il monte ore riservato agli insegnamenti maggiormente orientati al consolidamento di conoscenze / competenze strettamente

disciplinari, seppure con una lieve prevalenza del settore M-GGR/02 sul settore M-GGR/01 e, in termini più significativi, di entrambi questi settori sui settori GEO/ più marcatamente geologici<sup>17</sup>.

Il rimanente monte ore, pur di fatto attribuito a settori GEO/, è stato infatti utilizzato per insegnamenti trasversali a respiro marcatamente professionalizzante che affrontavano, ad esempio, aspetti riguardanti i fondamenti della didattica disciplinare o comportavano approfondimenti operativi nell'ambito delle didattiche integrative (didattica museale, territoriale e laboratoriale, anche integrata alle precedenti).

Si nota facilmente che, in fin dei conti, metà del monte ore è stata opportunamente dedicata a insegnamenti trasversali di carattere prevalentemente professionalizzante e metà a insegnamenti tesi all'implementazione e al consolidamento di saperi disciplinari pregiati, per altro nel rispetto e in una prospettiva di decisa valorizzazione della specificità della Geografia intesa come *disciplina integrale*, che armonizza appunto saperi scientifici, umanistici ed economici, evitando in tal modo di trascurare, come talora avviene, nessuno di questi aspetti.

Il curriculum dell'Area delle Didattiche disciplinari presentava evidentemente punti di forza e, naturalmente, aspetti problematici, che sono emersi durante lo svolgimento delle attività didattiche. La robusta presenza di insegnamenti scientifici nel curriculum del PAS A039 ha colto di sorpresa e ha determinato uno *shock* iniziale ai corsisti che erano tutti di formazione umanistica e presentavano, non certo per colpa loro, inevitabili carenze connesse al pregresso percorso di studi: la Geografia (integrale) è disciplina complessa, che riserva agli ignari sorprese di questo genere.

Per altro l'attenzione costante dei docenti dell'area scientifica a rimodulare obiettivi formativi e conseguenti attività didattiche e, per così dire, a "mitigare" un po' il rigore agli esami, naturalmente fecondato dalla forte motivazione e dall'impegno profuso dai corsisti nella prospettiva del conseguimento dell'abilitazione, hanno consentito di superare senza eccessivi traumi le inevitabili difficoltà del percorso formativo.

---

<sup>17</sup> Si tratta dei due insegnamenti di Fondamenti di Geoscienze – mod. A e Fondamenti di Geoscienze – mod. B incardinati nel SSD GEO/01 e, rispettivamente, GEO/02.



Figura 3. Una lezione di Storia del pensiero geografico (Foto: M. Stoppa).

Le mutazioni degli insegnamenti dell'area scientifica hanno pure inevitabilmente provocato un irrigidimento del calendario delle attività formative, problema per altro minimizzato grazie alla collaborazione dei docenti e alla disponibilità del Dipartimento di Matematica e Geoscienze a mettere a disposizione gli spazi necessari ad evitare ai corsisti corse affannate fra le sedi del polo scientifico e di quello umanistico, sparse in luoghi diversi della città.

Le mutuazioni hanno, per altro, offerto ai corsisti del PAS A039 opportunità che i loro “predecessori” del primo ciclo del TFA non hanno avuto la possibilità di “assaporare”. I corsisti hanno, ad esempio, potuto acquisire conoscenze scientifiche e sviluppare competenze didattiche *sinergiche* utili al fine di giungere a una qualificata padronanza della Geografia intesa come *disciplina integrale*, inoltre hanno potuto operare a stretto contatto con i corsisti del PAS A060 - non solo nell’ambito degli insegnamenti pedagogici ma pure nell’ambito di insegnamenti di Didattica disciplinare - superando in tal modo l’*autoreferenzialità* connessa all’esiguo numero di immatricolati (rendendo tra l’altro possibile la realizzazione di metodologie quali *lavori di gruppo* e altre feconde attività laboratoriali) ma anche l’*autoreferenzialità* connessa alla sensibilità derivante dalla pregressa formazione universitaria.

Ciò li ha costretti a dialogare e a intendersi con chimici, biologi, geologi, forestali e figure simili e a operare efficacemente entro *team* multidisciplinari, valorizzando le rispettive competenze e abituandosi a operare nella prospettiva dell’*integrazione delle scienze*, un aspetto tanto più significativo, se si pensa all’attuale assetto ordinamentale degli Istituti Tecnici e Professionali, ove gli abilitati della classe A039 sono chiamati concretamente ad operare.

#### 4. LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE

Il PAS si è svolto nel primo anno del biennio di attivazione, ossia nell’a. a. 2013-14. A causa delle complesse prolungate tempistiche di assegnazione dei corsisti alle Università, le attività formative sono iniziate nel marzo 2014 e si sono protratte fino alla fine del mese di maggio, impegnando i corsisti nelle lezioni dell’Area delle Didattiche disciplinari per due o tre pomeriggi la settimana, a cui si aggiungevano naturalmente i pomeriggi dedicati agli insegnamenti trasversali comuni a tutti i PAS.

Le attività didattiche previste sono state seguite dai corsisti con impegno e regolarità. Tutto ciò ha imposto uno sforzo decisamente considerevole, anche a fronte del fatto che non beneficiavano di riduzioni degli obblighi didattici.

È stata pure offerta la possibilità di partecipare ad *attività integrative facoltative*<sup>18</sup>, più precisamente il Convegno “Acqua e Ambiente” promosso dall’Accademia dei Lincei d’intesa con l’Università di Trieste, in occasione della *XIV Giornata Mondiale dell’Acqua* e la visita di studio alla Riserva Naturale Regionale della Val Rosandra realizzata con il supporto del Laboratorio permanente PIDDAM per gli studenti universitari del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per l’Ambiente e la Natura. Quest’ultima consentiva ai corsisti del PAS di fare concreta esperienza di un’attività didattica di campagna e pure di soffermarsi a riflettere sulle problematiche connesse al delicato raccordo verticale Scuola-Università.



Figura 4. Un’esercitazione assistita di Cartografia svolta nell’ambito della visita di studio facoltativa con gli studenti universitari nella Riserva Naturale Regionale della Val Rosandra (TS) (Foto: G. Giurco).

Le attività formative degli insegnamenti di Didattica disciplinare – area scientifica nonché di due insegnamenti dell’ambito umanistico (Geografia economico-politica e Geografia dei confini) si sono svolte presso il Parco di San Giovanni nelle sedi messe a disposizione dal Dipartimento di Matematica e Geoscienze, dal Museo di

<sup>18</sup> Si noti che, a norma legge, era prevista la partecipazione obbligatoria ad almeno l’80% delle attività formative, inoltre le assenze consentite dovevano comunque essere compensate con attività di recupero *ad hoc*. Le attività integrative facoltative potevano pertanto essere utilmente valorizzate ai fini del recupero dei debiti di frequenza.



Mineralogia e Petrografia e dal Museo Nazionale dell'Antartide. Due insegnamenti dell'area umanistica (Geografia del turismo e Geografia umana) si sono svolti, invece, presso il Laboratorio di Geografia del Polo umanistico.



Figura 5. Osservazioni sulla pietra da costruzione svolte nell'ambito della visita di studio facoltativa con gli studenti universitari alla Riserva Naturale Regionale della Val Rosandra (TS) (Foto: G. Giurco).

## 5. GLI ESAMI DI PROFITTO E L'ESAME FINALE (ABILITANTE)

Durante il percorso formativo i docenti degli insegnamenti curricolari hanno fornito indicazioni al fine di facilitare la preparazione e il superamento degli esami di profitto. Per quanto riguarda l'Area delle Didattiche disciplinari, nel caso del PAS A039 i corsisti dovevano sostenere due esami integrati, ciascuno da 9 CFU. A norma di legge ogni esame doveva prevedere almeno una *prova scritta* e una o più *prove orali*, in modo tale da consentire la verifica accurata degli apprendimenti acquisiti nei diversi segmenti del percorso formativo (v. Tabella 4). Gli esami di profitto si sono svolti nel mese di giugno e sono stati concessi, a norma di legge, due appelli per ogni insegnamento.

Tabella 4. Tipologia degli esami di profitto e relative Commissioni.

**PAS - PERCORSI ABILITANTI SPECIALI - CL. A039****Insegnamento integrato di Didattica della Geografia umana - 9 CFU**

Presidente: Gianfranco Battisti.

Commissari: Michele Stoppa, Dragan Umek, Orietta Selva, Giorgio Fontolan, Francesco Princivalle.

Insegnamento	SSD	CFU	Tipologia esame di profitto		Commissioni
Geografia economico-politica	M-GGR/02	5	Prova orale (esposizione di una lezione su un argomento assegnato)	Accorpata	G. Battisti ( <i>Presidente</i> )
Geografia dei confini	M-GGR/01	2	Progettazione di presentazione multimediale + Prova orale (illustrazione e discussione)		M. Stoppa G. Fontolan F. Princivalle
Geografia del turismo	M-GGR/01	1	Tesina + Prova orale	Accorpata	G. Battisti ( <i>Presidente</i> )
Geografia umana	M-GGR/01	1	Tesina + Prova orale		D. Umek O. Selva

**Insegnamento integrato di Didattica delle Geoscienze - 9 CFU**

Presidente: Michele Stoppa.

Commissari: Gianfranco Battisti, Francesco Princivalle, Nevio Pugliese, Furio Finocchiaro, Ester Colizza.

Insegnamento	SSD	CFU	Tipologia esame di profitto		Commissioni
Didattica delle Scienze con laboratorio	GEO/04	3	Tesina (progettazione didattica) + Prova orale		M. Stoppa ( <i>Presidente</i> )  G. Battisti P. Nitti F. Princivalle
Didattica delle Geoscienze <i>Fondamenti di Geoscienze - mod. A</i> <i>Fondamenti di Geoscienze - mod. B</i> <i>Laboratorio didattico sperimentale di Geoscienze</i> <i>Laboratorio didattico di Geoscienze</i>	GEO/04 GEO/01 GEO/02 GEO/04 GEO/04	4	Prova scritta Prova scritta Prova orale Progettazione didattica (tesina) + Prova orale	Accorpata	M. Stoppa ( <i>Presidente</i> )  N. Pugliese F. Finocchiaro G. Battisti
Laboratorio interdisciplinare di Didattica delle Scienze <i>Visita guidata al Museo di Mineralogia</i> <i>Visita guidata al Museo dell'Antartide</i> <i>Workshop su cambiamenti climatici / Antartide</i> <i>Workshop sulla Didattica laboratoriale</i> <i>Workshop sulla Didattica territoriale</i>	GEO/04  GEO/06 GEO/01 GEO/02 GEO/04 GEO/04	2	Progettazione di presentazione multimediale + Prova orale	Accorpata	M. Stoppa ( <i>Presidente</i> )  F. Princivalle N. Pugliese E. Colizza G. Battisti

Nel corso delle attività didattiche sono state altresì fornite accurate indicazioni per consentire la predisposizione da parte dei corsisti dell'elaborato finale (v. Tabella 5).

Tabella 5. Indicazioni offerte ai corsisti ai fini della predisposizione dell'elaborato da illustrare e discutere all'Esame finale.

#### Esami finali - Criteri orientativi ai fini della predisposizione dell'elaborato da illustrare e discutere

L'elaborato finale (corrispondente a 5 CFU) si articolerà in tre parti:

##### 1. Parte prima

Analisi critica delle pregresse esperienze scolastiche di insegnamento.

##### 2. Parte seconda

Approfondimento di un tema disciplinare da individuare tra sei titoli suggeriti di cui: due di Geografia umana (docente di riferimento: *Gianfranco Battisti*), due di Geografia economica (docente di riferimento: *Gianfranco Battisti*), due di Geografia fisica (docente di riferimento: *Michele Stoppa*).

##### 3. Parte terza

Declinazione didattica del tema scelto dall'abilitando (progettazione di un'unità di apprendimento e/o elaborazione di un progetto laboratoriale).

Nell'elaborato finale devono essere pure considerati aspetti connessi con la *divers-abilità* e l'*utilizzo delle nuove tecnologie*. I corsisti devono *pertanto* predisporre anche una *presentazione multimediale* ai fini dell'illustrazione e della conseguente discussione della tesi (tale elaborato verrà pure considerato sul piano valutativo in termini di correttezza dei contenuti proposti, di adeguato utilizzo del lessico specialistico, di efficacia comunicativa, di originalità, di attenzione alle esigenze della *divers-abilità*).

Il lavoro di elaborazione sarà seguito da un *relatore* (che si concentrerà prevalentemente sull'ambito di approfondimento disciplinare) e da un *correlatore* che, di concerto con il relatore, si concentrerà prevalentemente sulla parte didattica.

#### Temi assegnati di Geografia

Tema	Relatore	Correlatore	Titolo	Titolo definitivo
1	Battisti	Stoppa	La Geografia dei confini.	
2	Battisti	Stoppa	La Geografia delle risorse.	<i>Il petrolio.</i>
3	Battisti	Stoppa	Il mondo globale.	<i>La globalizzazione economica.</i>
4	Battisti	Stoppa	I concetti di regione.	
5	Stoppa	Battisti	La Geografia delle catastrofi.	
6	Stoppa	Battisti	I corsi d'acqua.	

Ai corsisti è stata offerta la possibilità, di concerto con il relatore, di ottimizzare il titolo dell'elaborato in corso d'opera.

L'esame finale si è svolto il 4 luglio 2014 presso la sede del Dipartimento di Matematica e Geoscienze. Alla Commissione<sup>19</sup> gli abilitandi sono apparsi stremati: i ritmi formativi

<sup>19</sup> La Commissione dell'Esame finale era costituita dai seguenti docenti: G. Battisti (Presidente, docente referente PAS A039, area umanistica), F. Princivalle (area scientifica), M. Stoppa (Segretario, area scientifica), O. Selva (area umanistica), G. Giurco (in rappresentanza dell'USR). La composizione è stata formulata in modo da rispettare un rigoroso equilibrio tra docenti dell'area umanistica e docenti dell'area scientifica.

sostenuti a causa del ritardato avvio delle attività didattiche del PAS<sup>20</sup>, si sono sommati alle fatiche derivanti dalle attività professionali svolte a titolo di supplenza nelle scuole, ai continui viaggi da intraprendere per partecipare con regolarità alle attività formative del PAS, nonché agli obblighi derivanti a persone adulte dalla vita familiare. Gli esami si sono svolti, comunque, in un clima molto disteso e sereno. Tutti i candidati hanno conseguito l'abilitazione e sono stati annoverati tra i primi abilitati tramite PAS dell'Università degli Studi di Trieste.

## SITI WEB

*Costruire i Nuovi Professionali,*

<<http://nuoviprofessionali.indire.it/>>, sito consultato il 5.10.2015.

*Costruire i Nuovi Tecnici,*

<<http://nuovitecnici.indire.it/>>, sito consultato il 5.10.2015.

*Decreto del Presidente della Repubblica 14 febbraio 2016, n. 19. Regolamento recante disposizioni per la razionalizzazione ed accorpamento delle classi di concorso a cattedre e a posti di insegnamento, a norma dell'articolo 64, comma 4, lettera a), del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133. (16G00026) (GU Serie Generale n.43 del 22-2-2016 - Suppl. Ordinario n. 5),*  
<[http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie\\_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2016-02-22&atto.codiceRedazionale=16G00026&elenco30giorni=false](http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2016-02-22&atto.codiceRedazionale=16G00026&elenco30giorni=false)>, sito consultato il 15.1.2016.

*Decreto Legge 12 settembre 2013, n. 104 "Misure urgenti in materia di istruzione, università e ricerca (13G00147) (GU Serie Generale n. 214 del 12-9-2013),*

<<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2013/09/12/13G00147/sg>>, sito consultato il 15.1.2016.

## MATTM

*Linee guida Educazione ambientale per lo sviluppo sostenibile 2014,*

<[http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/LINEE\\_GUIDA.pdf](http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/LINEE_GUIDA.pdf)>, sito consultato il 4/12/2015.

## MIUR

*Decreto Ministeriale dd. 15.09.2014,*

<<http://www.istruzione.it/allegati/2014/dm050914.pdf>>, sito consultato il 15/1/2016.

*Prot. N. AOODGOS 0006048 del 09.12.2009: Linee guida per l'Educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile,*

<[http://www.miniambiente.it/sites/default/files/archivio/notizie/Linee\\_guida\\_ScuolaxAmbiente\\_e\\_Legalix\\_aggiornato.pdf](http://www.miniambiente.it/sites/default/files/archivio/notizie/Linee_guida_ScuolaxAmbiente_e_Legalix_aggiornato.pdf)>, sito consultato il 28.6.2015.

*Titoli di accesso alle classi di concorso,*

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

<sup>20</sup> Le attività formative si sono concentrate, infatti, per cause non certo imputabili all'Università, in un arco temporale di poco più di quattro mesi, da marzo all'inizio di luglio del 2014.

MIUR – 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.

MIUR, MATTM

*Carta d'intenti tra il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (di seguito indicato come MIUR) e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito indicato come MATTM) in materia di "Scuola, Ambiente e Legalità" (29 luglio 2009),*

<[http://www.miniambiente.it/sites/default/files/archivio/notizie/Scuola\\_Ambiente\\_e\\_Legalità.pdf](http://www.miniambiente.it/sites/default/files/archivio/notizie/Scuola_Ambiente_e_Legalità.pdf)>, sito consultato il 28.6.2015.