



ASSOCIAZIONE ITALIANA DI INGEGNERIA AGRARIA

*I NUOVI ORDINAMENTI UNIVERSITARI NEL CAMPO
DELL'INGEGNERIA AGRARIA*

BOLOGNA 26 MARZO 2002

**IL CORSO DI LAUREA DI 1° LIVELLO IN
INGEGNERIA AGRARIA
E PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO RURALE**

Prof. Antonio Pazzona
Facoltà di Agraria - Università di Sassari

Premessa

E' bene premettere che sono stato invitato ad illustrare i contenuti del corso di laurea triennale in classe 7^a attivato a Sassari non come docente di Meccanica agraria, ma in qualità di coordinatore del corso di laurea. Il primo interrogativo che si è posto la nostra Facoltà è stato: *Perché un corso d'Ingegneria Agraria e Pianificazione del Territorio Rurale in classe 7^a e non in classe 20^a?* Fra le diverse motivazioni che hanno determinato la scelta della classe 7^a si ricordano:

- difendere uno spazio vitale. Difendere il nostro settore dalla concorrenza della Facoltà d'Ingegneria di Cagliari, che programmava un corso per laureare un ingegnere agrario, e dalla concorrenza della Facoltà d'Architettura di Alghero, che accanto al corso di Architettura progetta anche quello di Pianificazione territoriale;
- attuare una politica d'Ateneo creando un polo tecnologico con la Facoltà di Architettura. Niente contrapposizioni ma collaborazione nell'ambito della quale, fra l'altro, sono previste mutuaioni fra i due corsi; a noi sono stati richiesti quelli di Geologia, Pedologia e Idraulica agraria;
- fornire una risposta adeguata al mercato del lavoro che richiede questa specifica figura professionale di tecnico progettista trans-disciplinare;
- soddisfare la particolare aspettativa del CONAF, perché l'iscrizione all'albo professionale di un laureato in classe 7^a consente, fra l'altro, di ampliare le competenze professionali di tutti gli iscritti;
- in ultimo, perché tale corso rappresenta un elemento di novità e d'attrattiva per gli studenti in una città dove manca la Facoltà d'Ingegneria. Sotto questo aspetto un buon 20% delle matricole hanno 30-35 anni d'età e sono professionisti, geometri in gran parte, già inseriti nel mondo del lavoro che hanno deciso di cogliere questa opportunità per conseguire un'ulteriore qualificazione professionale.

La Facoltà, ritenendo valide queste motivazioni, ha approvato il corso di laurea praticamente all'unanimità, se ricordo bene con un solo voto contrario.

Manifesto del corso triennale

Nella tabella 1 è riportato il Manifesto del corso di laurea di 1° livello in Ingegneria Agraria e Pianificazione del Territorio Rurale. Il corso è articolato in 22 esami e soltanto quattro di essi sono suddivisi in moduli. I crediti di sede (settori AGR/09, AGR/13 e AGR/19) sono limitati a 18 CFU e rappresentano meno della metà del tetto indicato dalle norme ministeriali. Per il corrente anno accademico sono stati attivati i primi due anni. L'obiettivo del corso è quello di formare un ingegnere agronomo con competenze di pianificazione. Al fine di fornire ulteriori elementi di valutazione del corso, si è provveduto a raggruppare le materie in aree omogenee (tabella 2). L'incidenza percentuale dei gruppi disciplinari è riferita a 150 CFU, vale a dire a quelli effettivamente disponibili in quanto al netto delle "altre attività formative".

Dall'esame delle predette tabelle risulta evidente che il settore tecnico-ingegneristico, con 65 CFU pari al 43% del totale, è ottimamente rappresentato. Appare rilevante la presenza di sei discipline che fanno riferimento al settore delle costruzioni per un totale di 47 CFU che costituiscono un terzo del totale dei crediti disponibili. In quest'ambito, tuttavia, si deve rilevare un limitato numero di crediti del settore dell'Ingegneria Agraria ed in particolare di quello delle Costruzioni rurali che come è noto vanta, fra le diverse competenze, quelle inerenti l'analisi e la pianificazione dei sistemi agricoli e forestali, la tutela del territorio, le infrastrutture, ecc.. Le motivazioni sono riconducibili a due ordini di fattori, entrambi cogenti:

- la limitata disponibilità dei tre docenti del settore AGR/10 impegnati in 8 corsi di laurea, fra vecchi e nuovi, ubicati in tre sedi (Sassari, Nuoro e Oristano).
- la collocazione delle discipline dell'Idraulica e delle Costruzioni nella tabella delle materie affini e integrative, mentre la Meccanica agraria non è compresa nell'elenco ministeriale e compare fra i crediti di sede. Pertanto, per rispettare i requisiti minimi in termini di CFU fra le

discipline di base e quelle caratterizzanti si sono dovute inserire diverse discipline del settore ICAR.

Le materie agro-ambientali con 40 CFU, pari al 27% del totale, garantiscono adeguate competenze in questo settore e servono a caratterizzare il corso che, non dimentichiamolo, si tiene in una Facoltà d'Agraria. In quest'ottica si è ritenuto opportuno inserire il corso di Produzioni animali fra i crediti di sede, al fine di fornire conoscenze sull'impatto ambientale delle attività zootecniche e sulla paesaggistica zootecnica.

Le discipline del settore economico-estimativo sono sufficientemente rappresentate con tre materie per un totale di 15 CFU pari al 10% del totale.

L'apporto delle materie umanistiche è limitato al corso di Archeologia e storia dell'arte greco-romana, nel settore L-ANTO/07, che con 5 CFU rappresenta il 3% del totale. La scelta di questo corso, che ad alcuni può apparire singolare, è determinata da una serie di motivazioni. Innanzi tutto, il contenuto del corso che comprende gli studi sul patrimonio architettonico ed in particolare sul parco archeologico che in Sardegna costituisce un elemento rilevante del paesaggio. A ciò si deve aggiungere la possibilità per i nostri studenti di superare l'esame senza la necessità di possedere particolari conoscenze umanistiche. In ultimo, ma non meno importante, l'aspetto logistico, cioè la disponibilità di spazi ad ospitare i nostri 40 studenti in aggiunta a quelli della Facoltà di Lettere.

La laurea triennale, com'è noto, è una coperta corta, in quanto è molto difficile nell'arco di tre anni dotare gli studenti di sufficienti strumenti culturali di base ed allo stesso tempo fornire adeguate competenze professionali. Siamo pienamente consapevoli del fatto che il corso è perfettibile, ma occorre ricordare che è stato costruito con risorse umane e finanziarie limitate.

Laurea Specialistica “Pianificazione e Gestione del Territorio Rurale”

Non era preventivata la presentazione della Laurea Specialistica in classe 54 S istituita, ma non ancora attivata, presso l'Ateneo sassarese. Tuttavia in considerazione del fatto che il Prof. Mennella nel suo intervento ha fatto riferimento alla Laurea Specialistica, utilizzando fra l'altro un documento già superato, appare opportuno soffermarsi brevemente su questo argomento.

La Laurea Specialistica nella classe 54 S racchiude in sé due grandi aree di competenza: una tecnico-progettuale e l'altra, non meno importante, di carattere ambientale. Difatti, come si rileva dalla tabella 3, ben cinque materie del settore AGR sono comprese nell'ambito disciplinare “Ambiente” che, a differenza di quanto si verifica nella laurea triennale, figura fra gli ambiti caratterizzanti. Ribaltando ancora le gerarchie sancite nella laurea di 1° livello, le discipline della “Cultura architettonica, ingegneristica e dell'ambiente”, fra cui figurano i settori AGR/10 e AGR/11, sono inserite fra le materie affini o integrative.

Nell'attribuzione dei CFU agli ambiti disciplinari si è tenuto presente che:

- il corso di laurea si teneva in Facoltà d'Agraria;
- il budget destinato alle supplenze ed ai contratti, essendo stato dimezzato rispetto all'anno precedente, non riusciva a soddisfare neppure le esigenze dei corsi triennali;
- il laureato in classe 54 S era destinato ad iscriversi nella sezione A dell'albo professionale dei Dottori Agronomi e Forestali;
- mentre nel corso triennale si era privilegiato l'aspetto tecnico-progettuale, nel corso biennale si poteva legittimamente potenziare il settore ambientale rientrando pienamente negli obiettivi formativi e qualificanti della classe 54 S.

Tab. 1 - Manifesto A.A. 2001-02 del corso di Laurea triennale approvato dalla Facoltà di Agraria di Sassari in Ingegneria Agraria e Pianificazione del Territorio Rurale

I ANNO	Settore scientifico	C F U	
		totali	lez+eser
<i>1° Semestre</i>			
1 Matematica	MAT/05	10	7+3
2 Geologia e geomorfologia		10	7+3
<i>Geologia generale ed applicata</i>	GEO/05	5	4+1
<i>Geografia fisica e geomorfologia</i>	GEO/04	5	3+2
3 Chimica agraria e ambientale	AGR/13	5	4+1
Lingua inglese I		5	
<i>2° Semestre</i>			
4 Fisica e informatica	FIS/07	5	4+1
5 Pedologia	AGR/14	5	4+1
6 Disegno C.A.D.	ICAR/17	8	3+5
7 Topografia e cartografia	ICAR/06	8	6+2
Lingua inglese II		5	
II ANNO	Settore scientifico	C F U	
		totali	lez+eser
<i>1° Semestre</i>			
8 Ecologia		10	7+3
<i>Ecologia generale</i>	BIO/07	5	4+1
<i>Ecologia agraria</i>	BIO/07	5	3+2
9 Assestamento forestale e selvicoltura	AGR/05	5	4+1
10 Gestione e pianificazione delle risorse idriche	ICAR/01	5	3+2
11 Politica agraria	AGR/01	5	4+1
<i>2° Semestre</i>			
12 Scienza e tecnica delle costruzioni	ICAR/08	5	3+2
13 Produzioni animali	AGR/19	5	4+1
14 Archeologia e storia dell'arte greca e romana	L-ANTO/07	5	5+0
15 Produzioni vegetali e sistemi colturali		10	7+3
<i>Agronomia e produzioni erbacee</i>	AGR/02	7	5+2
<i>Produzioni arboree</i>	AGR/03	3	2+1
16 Corso a scelta dello studente		10	
III ANNO	Settore scientifico	C F U	
		totali	lez+eser
<i>1° Semestre</i>			
17 Macchine e impianti per l'agricoltura	AGR/09	8	7+1
18 Valutazione e pianificazione risorse territoriali		10	7+3
<i>Estimo rurale</i>	AGR/01	5	4+1
<i>Pianificazione agricola</i>	AGR/01	5	3+2
19 Costruzioni rurali e territorio agro-forestale	AGR/10	8	5+3
<i>2° Semestre</i>			
20 Sistemazioni idraulico-forestali	AGR/08	5	3+2
21 Architettura del paesaggio	ICAR/15	8	5+3
22 Tecnica e pianificazione urbanistica	ICAR/20	10	7+3
Tirocinio formativo		10	

Tab. 2 - Ingegneria Agraria e Pianificazione del Territorio Rurale. Suddivisione delle materie per ambito disciplinare. (I valori in % sono riferiti a 150 CFU, cioè al netto delle "altre attività formative")

TECNICO-INGEGNERISTICHE	C F U	
Disegno C.A.D. (ICAR/17)	8	
Topografia e cartografia (ICAR/06)	8	
Scienza e tecnica delle costruzioni (ICAR/08)	5	
Costruzioni rurali e territ. agro-forestale (AGR/10)	8	
Architettura del paesaggio (ICAR/15)	8	
Tecnica e pianificazione urbanistica (ICAR/20)	10	31 %
Gestione e pianif. risorse idriche (ICAR/01)	5	
Sistemazioni idraulico-forestali (AGR/08)	5	7 %
Macchine e impianti per l'agricoltura (AGR/09)	8	5 %
Totale	65	43 %
AGRO-AMBIENTALI	C F U	
Chimica agraria e ambientale (AGR/13)	5	
Pedologia (AGR/14)	5	
Ecologia generale e agraria (BIO/07)	10	
Assestamento forestale e selvicoltura (AGR/05)	5	
Produzioni animali (AGR/19)	5	
Agronomia e produzioni erbacee (AGR/02)	7	
Produzioni arboree (AGR/03)	3	
Totale	40	27 %
ECONOMICO-ESTIMATIVE	C F U	
Politica agraria (AGR/01)	5	
Estimo ruarale (AGR/01)	5	
Pianificazione agricola (AGR/01)	5	
Totale	15	10 %
UMANISTICHE	C F U	
Archeologia e storia arte greco-romana (L-ANTO/07)	5	
Totale	5	3 %

Tab. 3 - Corso di Laurea Specialistica istituito dalla Facoltà di Agraria di Sassari in
PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO RURALE

Attività formative	Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari		CFU I livello	CFU II livello	CFU totali
Di base (min 45)	Matematica, informatica, statistica e demografia	INF/01-Informatica ING-INF/05-Sistema di elaborazione delle informazioni MAT/03-Geometria MAT/05-Analisi matematica (10) MAT/08-Analisi numerica MAT/09-Ricerca operativa SECS-s/01-Statistica				
			Totale	10	8	18
	Ecologia, geografia e storia delle trasformazioni del territorio	BIO/07-Ecologia (10) BIO/08-Antropologia GEO/04-Geografia fisica e geomorfologia (5) ICAR/18-Storia dell'architettura				
			Totale	15	?	15
	Diritto, economia sociologia	IUS/09-Istituzioni di diritto pubblico IUS/10-Diritto amministrativo IUS/14-Diritto dell'Unione europea SPS/07-Sociologia generale				
			Totale	?	8	8
	Rappresentazione	ICAR/06-Topografia e cartografia (8) ICAR/17-Disegno (8)				
			Totale	16	?	16
			TOTALE	41	16	57
Caratterizzanti (min 75)	Urbanistica e pianificazione	ICAR/15-Architettura del paesaggio (8) ICAR/20-Tecnica e pianificazione urbanistica (10)				
			Totale	18	?	18
	Ingegneria e scienze del territorio	GEO/02-Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/05-Geologia applicata (5)				
			Totale	5	5	10
	Economia, politica e sociologia	AGR/01-Economia ed estimo rurale (15) SECS-P/02-Politica economica SPS/10-Sociologia dell'ambiente e del territorio				
			Totale	15	5	20
	Ambiente	AGR/02-Agronomia e coltivazioni erbacee (7) AGR/03-Arboricoltura gen. e colt. Arboree (3) AGR/05-Assestamento forestale e selvicoltura (5) AGR/08-Idraulica agraria e sistem. idraulico-forestali (5) AGR/14-Pedologia (5) BIO/03-Botanica ambientale e applicata ICAR/01-Idraulica (5) ICAR/02- Costruzioni idrauliche e maritt. e idrologia MED/42-Igiene generale e applicata				
			Totale	30	21	51
			TOTALE	68	31	99
Affini o integrative (min 30)	Cultura umanistica	L-ANT/07-Archeologia classica (5) L-ANTO/10-Metodologie della ricerca archeologica M-PSI/01- Psicologia generale M-STO/05- Storia della scienza e delle tecniche				
			Totale	5	?	5
	Cultura architettonica, ingegneristica e dell'ambiente	AGR/10-Costruzioni rurali e territorio agro-forestali (8) AGR/11-Entomologia generale e applicata BIO/02-Botanica sistematica FIS/07-Fisica applicata (5) ICAR/03-Ingegneria sanitaria-ambientale ICAR/08-Scienza delle costruzioni (5) ICAR/09-Tecnica delle costruzioni				
			Totale	18	12	30
			TOTALE	23	12	35
	Crediti di sede	AGR/09-Meccanica agraria (8) AGR/13-Chimica agraria e ambientale (5) AGR/19-Zootecnica speciale (5) IUS/03-Diritto agrario				
			Totale	18	15	33
			TOTALE	18	15	33
ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE						
A scelta dello studente (min CFU 15)	Attività didattiche nell'ambito di quelle svolte presso la Facoltà di Agraria e/o l'Università di Sassari			10	15	25
Prova finale (min CFU 15)	Tesi sperimentale su un tema monodisciplinare o multidisciplinare			?	25	25
Altre - art. 10, comma I, lettera F (min CFU 18)	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini, stages, ecc.			20	6	26
198	T O T A L E			180	120	300