

# GLI INSEGNAMENTI DI MECCANICA NELL'AMBITO DELLE FACOLTÀ DI AGRARIA

## HOW FARM MACHINES SHARE IN FACULTY TIME

by Aurora Cavallo\*

Thanks to the wide independence enjoyed by Italian universities, a number of agrarian faculties have activated degree courses in various aspects of agricultural activity, especially in the lowest level of degree course. A preliminary classification showed that agrarian mechanics is taught within ten broad categories:

1. Agrarian sciences and technology
  2. Wine-growing and oenology
  3. Tropical and sub-tropical agrarian sciences and technology
  4. Territory, environment and rural development
  5. Economics, marketing and management in agri-business
  6. Plant production and protection
  7. Green area and nursery management
  8. Biological agriculture
  9. Animal production
  10. Agrarian engineering
- Although courses in agrarian sciences and technology appear

Nell'ambito dell'autonomia che caratterizza il sistema accademico italiano, le diverse facoltà di agraria hanno attivato corsi di laurea differenti che ricadono in numerose aree disciplinari. Di seguito si fornisce una preliminare classificazione per aree tematiche dei corsi di laurea di I livello, che presentano insegnamenti nell'ambito della meccanica agraria:

1. Scienze e Tecnologie Agrarie
2. Viticoltura ed Enologia
3. Scienze e Tecnologie Agrarie Tropicali e Subtropicali
4. Valorizzazione e tutela del territorio, dell'ambiente, dello sviluppo rurale
5. Economia, Marketing e

\* DISTATEQ, Dipartimento di Studi Aziendali Tecnologici e Quantitativi Università della Tuscia

\* DISTATEQ Tuscia University's Department of Technological and Quantitative Company Studies

Le materie di meccanica risultano inserite all'interno di numerosi corsi di laurea di primo livello, da quello in Scienze e Tecnologie Agrarie a quello in Economia, Marketing e Management dell'Agribusiness. Su 20 atenei che comprendono insegnamenti di meccanica agraria, 14 hanno istituito lauree specialistiche

Agrarian mechanics courses may be found in a range of degree courses, from science and agrarian technology to economics, marketing and agribusiness management, and fourteen campuses offer specialised degrees including the subject

- Management dell'Agribusiness
6. Produzioni Vegetali e Protezione delle Piante
7. Gestione delle Aree Verdi e Vivaismo
8. Agricoltura Biologica
9. Produzioni Animali
10. Ingegneria Agraria

Il corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie, pur con differenti denominazioni e nonostante la sua evoluzione, ha mantenuto gli

obiettivi di base, legati ad un efficiente sviluppo del mondo rurale considerato nei suoi diversi aspetti: tecnici, economici, sociali ed ambientali. Tale curriculum è attivo nel 90% delle facoltà di agraria italiane, fanno eccezione le sedi di Bologna e Perugia. Il piano di studi include, come tutte le lauree di tipo scientifico, le discipline finalizzate all'acquisizione delle conoscenze



di base: matematica, fisica, chimica, biologia vegetale ed animale, statistica, informatica, lingua straniera, che rappresentano mediamente il 25% per impegno didattico e numero di crediti dell'offerta formativa dell'intero curriculum. Successiva-

mente, vengono affrontati i corsi caratterizzanti, riferiti ad ambiti disciplinari specifici. In primo luogo, gli insegnamenti che ricadono nell'ambito del diritto e dell'economia e politica agraria, con un'importanza relativa pari al 11-12%. Peso inferiore, pari al 7-8%, è ricoperto dai corsi che rientrano nell'area delle produzioni animali. Le discipline che è possibile raggruppare nell'ambito delle produzioni vegetali rappresentano per crediti e impegno didattico circa il 23-24%. I corsi nell'area dell'ingegneria agraria rivestono un peso pari al 11-12%. Infine, gli insegnamenti relativi alle industrie agrarie ed agroalimentari che contano per il 3-4%. È

appena il caso di sottolineare che l'organizzazione dei piani di studio e il numero di crediti attribuiti a ciascun insegnamento possono differire tra gli atenei esaminati, le percentuali qui riportate rappresentano una media nazionale.

Il corso di laurea in Viticoltura ed Enologia impartisce una formazione interdisciplinare sui principi biologici e tecnologici connessi alla coltivazione della vite ed alla produzione del vino. Esso fornisce competenze professionali a tecnici di alto profilo destinati ad operare nel settore della viticoltura, dell'enologia e della gestione delle aziende vitivinicole. Il curriculum è basato su una solida formazione scientifica e cul-

with different names and are evolving the whole time, the basic aim remains development of rural realities in technical, social, economic and environmental terms. Apart from Bologna and Perugia, courses of this kind are available at all the agrarian faculties in the country. Like all science degrees, they provide the basic knowledge needed in mathematics, physics, chemistry, biology, statistics, it, and foreign languages, accounting for 25% of course credits. Specific studies in agrarian law, economics and policy account for 11-12%, and courses on animal production 7-8%.

A share of 23-4% of teaching time and credits is covered by plant production, and agrarian engineering covers 11-12%.

Agrarian and agro-food industries are good for 3-4%. It should be noted that the percentage shares given here throughout are national averages, and there may be big differences from one campus to another.

In wine-growing and enology, courses give a solid grounding in biological, chemical, physical and technological principles and the necessary scientific and cultural basics.

With the addition of professional specialisation in management and the practicalities of the vineyard, the aim is to produce high-profile technicians of the wine industry.

Course of the kind can be found in 65% of the Italian campuses: Palermo, Basilicata, and Foggia in the South; Pisa, Florence, Perugia and Bologna in central Italy, with Sassari in Sardinia; and Padua, Milan, Udine and Turin in the north. Basic courses cover about 18-20%, law, economics and marketing 7-8%, and plant production and protection just under 50%. The remaining 6-7% comes from courses in agrarian engineering.

For tropical and sub-tropical studies, the aim is to provide specific expertise for technical assistance, especially in food safety, the struggle against poverty, environmental defence, the management and conservation of natural resources, and appropriate sustainable technology and production methods. Apart from the scientific basics, students can ex-



**La collocazione geografica delle Università oggetto dello studio**  
**Map of Universities involved in the survey**



ne di intervenire sia nell'assistenza tecnica alle attività agricole e produttive, con particolare attenzione ai problemi della sicurezza alimentare, della lotta alla povertà, della tutela dell'ambiente, della gestione e conservazione delle risorse naturali e della conoscenza delle tecnologie di interesse agrario più appropriate, nell'ottica di una agricoltura sostenibile. Nel dettaglio, il curriculum prevede, oltre alle conoscenze scientifiche di base, l'acquisizione di competenze nel settore economico ed estimativo, delle produzioni vegetali ed animali, della trasformazione dei prodotti primari, dell'assetto del territorio e della conservazione del suolo, della difesa fitosanitaria, della certificazione della qualità. Tale curriculum è attivato nelle facoltà di agraria di Catania e Firenze. Dei due corsi attivati a Firenze, uno è in Scienze Agrarie per la Sicurezza Alimentare e Ambientale nei Tropici. Il piano didattico prevede circa il 18-19 % gli insegnamenti di base. Le discipline che ricadono nell'ambito dell'economia rivestono un peso relativo pari al 7-8%, stessa importanza per gli insegnamenti riguardanti le produzioni animali. Più rilevante è il peso, per numero di crediti e impegno didattico, delle discipline che rientrano nell'ambito delle produzioni vegetali e della difesa delle piante, circa il 28-30% del curriculum. Il resto del quale è occupato dagli insegnamenti relativi all'ingegneria agraria, circa il 10%, ed a quelli concernenti le industrie agroalimentari, con un peso relativo pari al 5-6%. Alcune facoltà italiane hanno attivato corsi di studio

pect to learn economic and statistical techniques, the production and processing of produce, soil conservation and environmental defence, plant protection and quality certification. Economics and animal production account for 7-8% each, plant production and defence 28-30%, agrarian engineering about 10% and agro-food industry 5-6%.

Courses on the territory, environment and rural development tend to vary in name and, in some cases, according to where the university is located as well as the type of degree it has in mind. Teaching in this area is available in 35% of the agrarian faculties. Basics account for 22-25%, economics and law 7-8% and plant production 28-30%. Agrarian mechanics covers just under 30% and the rest is shared between defence of the landscape and the development of rural and forestry areas.

The universities of Catania, Bologna and Reggio Calabria have specific courses on agribusiness and its economics, mar-

turale di base, con fondamenti nelle scienze biologiche, chimiche e fisiche, e su corsi professionalizzanti, tesi a fornire capacità operative di tipo agrobiotecnologico e gestionale. Questo corso di laurea è, dopo il curriculum in Scienze e Tecnologie Agrarie, il più rappresentato, essendo stato attivato nel 65% delle facoltà italiane. Precisamente, negli atenei di Palermo, della Basilicata, di Foggia nel Mezzogiorno; a Pisa, Firenze, Perugia, Bologna e Sassari nell'Italia centrale; ed infine nel Nord a Padova, Milano, Udine, e Torino. Nel dettaglio, il piano di studi del corso di laurea in Viteicoltura ed Enologia è organizzato come segue: i corsi di base coprono circa il 18-20 % di importanza relativa sull'intero piano didattico. Gli insegnamenti che

ricadono nell'ambito dell'area di diritto, economia agraria e marketing occupano in media il 7-8% per numero di crediti e impegno didattico, mentre gli insegnamenti fondamentali nell'ambito delle produzioni vegetali, della protezione delle piante e dell'enologia rappresentano la quota parte maggiore del piano didattico con poco meno del 50% dell'intero curriculum. La restante parte del quale, è occupata dai corsi relativi all'area dell'ingegneria agraria, che pesano per circa il 6-7%.

Il corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie Tropicali e Subtropicali mira a formare laureati con competenze specifiche sui sistemi agrari e sulle tecniche di produzione agricola in aree tropicali e subtropicali, al fi-

**Le Università che offrono curricula che includono corsi di meccanica agraria**  
**Universities offering curricula involving agricultural mechanization**

che rientrano nell'ambito delle Valorizzazione e Tutela del territorio, dell'ambiente, dello sviluppo rurale. Pur variando denominazione ed in alcuni casi presentando alcune differenze relative a localizzazione geografica e finalità del corso di laurea, è possibile raggruppare tali curricula all'interno di un denominatore comune: lo sviluppo rurale, il paesaggio e la gestione dell'ambiente. Tali corsi sono stati attivati in circa il 35 % delle facoltà italiane. Oltre al 22-25% del curriculum dedicato alle conoscenze di base, tali corsi di laurea prevedono il 7-8% del piano didattico occupato dai corsi di economia e diritto agrari, poco meno per le produzioni animali, mentre le discipline caratterizzanti rientrano nell'ambito delle produzioni vegetali, pesando per circa il 28-30%. La restante quota si suddivide tra l'area della tutela del paesaggio, dello sviluppo delle aree rurali e forestali, ed infine per poco meno del 30%, nell'ingegneria agraria.

Le facoltà di Catania, Bologna e Reggio Calabria hanno attivato corsi specifici nell'ambito dell'Economia, Marketing e Management dell'Agribusiness. Tali curricula prevedono oltre agli insegnamenti di base con un peso relativo sul piano didattico pari al 15%, corsi di produzioni animali e di ingegneria agraria entrambi pari al 8%, poco meno di tale quota viene dedicata alle tecnologie agroalimentari, mentre il fulcro del piano didattico è rappresentato dalle discipline economiche che pesano per oltre il 30%. Infine, agli insegnamenti che ricadono nell'ambito delle produzioni vegetali e della protezione

Nome dell'Università <i>Name of University</i>	Ubicazione <i>Location</i>	Numero di curricula che includono corsi di meccanizzazione agricola <i>Number of curricula involving agricultural mechanization</i>		Numero di corsi di meccanizzazione agricola <i>Number of agricultural mechanization classes</i>
		Studente universitario <i>Undergraduate</i>	Specializzando incluso dottorato <i>Graduate (including doctoral)</i>	
Università della Tuscia	Lazio, Viterbo	3	3	7
Università di Palermo	Sicily, Palermo	4	0	4
Università di Catania	Sicily, Catania	5	3	10
Università della Basilicata	Basilicata, Potenza	2	1	4
Università di Bari	Puglia, Bari	1	1	3
Università di Foggia	Puglia, Foggia	2	0	2
Università del Molise	Molise, Campobasso	1	0	1
Università di Napoli Federico II	Campania, Naples	2	2	4
Università Mediterranea di Reggio Calabria	Calabria, Reggio Calabria	4	1	5
Università Politecnica delle Marche	Marche, Ancona	2	1	3
Università di Firenze	Tuscany, Florence	5	3	10
Università di Pisa	Tuscany, Pisa	2	1	3
Università di Perugia	Umbria, Perugia	2	0	2
Università di Bologna	Emilia Romagna, Bologna	4	4	10
Università Cattolica del Sacro Cuore	Emilia Romagna, Piacenza	3	0	3
Università di Padova	Veneto, Padova	2	1	3
Università di Sassari	Sardinia, Sassari	5	0	5
Università di Milano	Lombardy, Milan	6	3	12
Università di Udine	Friuli Venezia Giulia, Udine	2	2	4
Università di Torino	Piemonte, Turin	3	1	4

delle piante è dedicato circa il 18% di tali curricula.

Il corso di laurea in Produzione Vegetale e Protezione delle Piante è stato attivato nel 40% delle facoltà italiane, precisamente negli atenei di Napoli, Reggio Calabria, Sassari, Bologna, Milano e Torino. Obiettivo di tale corso di laurea è di preparare laureati che conoscano i sistemi colturali, le colture agrarie, le tecniche di coltivazione, le piante ornamentali, i parchi e i giardini, i parassiti vegetali e animali ed i mezzi tecnici per il loro controllo. Lo scopo generale di questo corso di studi triennale è quello di preparare laureati con ottime conoscenze di base e dotati di competenze ope-

rativa per svolgere compiti tecnici, gestionali o attività professionali di supporto in settori produttivi specifici, tecnologici e dei servizi.

Alcune facoltà hanno attivato corsi di laurea in Agricoltura Biologica, è il caso di Viterbo (Università della Tuscia) e in Vivaistica (Facoltà di Agraria dell'ateneo fiorentino). Entrambi questi curricula sono basati sostanzialmente su un piano di studi orientato alle produzioni vegetali, per poi sviluppare i corsi professionalizzanti nei relativi ambiti di interesse.

In due degli atenei presi in esame, Viterbo e Sassari è stato attivato un corso di laurea in Produzioni Animali che prevede oltre agli insegnamenti di base, per il 22-

keting and management. Basics account for 15%, animal production and agrarian engineering for 8% each, a little less than agro-food technology, with economic disciplines weighing in with over 30%. Plant production and protection accounts for 18%.

The same study area is handled in its own right in 40% of the agrarian faculties, at Naples, Reggio Calabria, Sassari, Bologna, Milan and Turin, where the aim is to train graduates in crops and crop systems, cultivation techniques, ornamental plants, parks and hardens, plant and animal pests and how they can be controlled. After the three-year course, the graduate should have excellent basic knowledge and be able to carry out technical, managerial and professional support tasks in specific sectors, technologies and services.

Degree courses in biological agriculture are run at Tuscia University in Viterbo and in nurseries at Florence University. Apart from



the basics, both stress plant production and then provide specialisation courses train professionals in the two chosen areas. Viterbo and Sassari offer courses in animal production in which the basics account for 22-24%, economics, agrarian engineering and agro-food technology for 8% each, animal production as such 25-30% and plant production 15%.

A degree in agrarian engineering has been introduced by Palermo University to train professionals in the design and management of rural construction, irrigation, the soil and first processing of produce. There is a strong stress on the basics, which cover 20%, while animal husbandry and economics account for 7-8% each. The biggest share of teaching and credits is the over 30% devoted to agrarian engineering, while agro-food technology covers 15%.

Once the student has a three-year degree, more advanced and specialised courses are more homogeneous across the country, but only fourteen of the twenty campuses offer agrarian mechanics. Courses covering the topic can be found in: agrarian science and technology; wine-growing and oenology; tropical and subtropical; plant production; planning and management of landscape and agro-forestry eco-systems; agrarian engineering.

Usually, the courses are a continuation of the courses with more or less the same name at the lower level. They do not vary substantially, even if they delve deeper and, in professionalisation courses, give greater stress to practical matters.

At this level, courses in agrarian science and technology can be found in almost 80% of the faculties: Viterbo, Catania, Potenza, Naples, Ancona, Pisa, Bologna, Padua, Milan and Udine. There is no substantial variation from campus to campus. In general, basics account for 12%, as do plant production and law with economics. Agrarian engineering covers 18-20%. The stress is for the most part on plant production, with less importance for agro-food technology, landscape planning and animal husbandry.

**Aurora Cavallo**

24% del piano didattico, le discipline economiche che pesano sul totale del piano didattico per l'8%, stesso peso anche per i corsi che ricadono nell'ambito dell'ingegneria agraria e delle tecnologie agroalimentari; le discipline caratterizzanti nell'area delle produzioni animali ricoprono circa il 25-30% dell'intero curriculum e una quota del 15% è dedicata all'area delle produzioni vegetali.

Il quadro delle facoltà italiane che offrono corsi di meccanica agraria si chiude con il corso di laurea in Ingegneria Agraria, attivato presso l'Università di Palermo, che mira a formare figure professionali che possano svolgere attività di progettazione e gestione nell'ambito delle costruzioni rurali, dell'irrigazione, degli impianti per la lavorazione del suolo e della prima trasformazione di prodotti agricoli. L'impostazione del corso prevede oltre ad una robusta conoscenza di base, che occupa il 20% dello stesso, insegnamenti in tema di produzioni vegetali, per il 20%, di produzioni zootecniche per l'8-7%, con una stessa percentuale per le discipline economiche. La quota parte più rilevante del piano didattico è ricoperta dagli insegnamenti specifici in ingegneria agraria con un peso relativo sull'intero curri-

culum pari ad oltre il 30% e del 15% per le tecnologie agroalimentari.

Per quanto concerne i corsi di laurea specialistica o magistrale, l'offerta formativa nazionale tende ad assumere un quadro di insieme più omogeneo rispetto a quanto osservato nel caso delle lauree triennali. Nel dettaglio, sui 20 atenei presi in esame, solo 14 hanno attivato corsi di laurea specialistica che comprendono insegnamenti di meccanica agraria. Per quanto concerne le aree di interesse è possibile raggruppare l'offerta formativa dei corsi specialistici, comprendenti la meccanica agraria, all'interno dei seguenti gruppi:

1. Scienze e Tecnologie Agrarie
2. Viticoltura ed Enologia
3. Scienze e Tecnologie Agrarie Tropicali e Subtropicali
4. Produzioni Vegetali
5. Pianificazione e Gestione del Paesaggio e degli Ecosistemi Agroforestali
6. Ingegneria Agraria

Generalmente tali corsi, rappresentano il prosieguo ideale dei corsi con denominazione simile o uguale attiva per i corsi di laurea di I livello. L'impostazione degli stessi corsi, pertanto, non varia in misura sostanziale, pur presentando un ulteriore livello di approfondimento ed un orientamento di carattere più pratico, soprattutto dei

corsi considerati professionalizzanti.

Tra i curricula attivati quello più rappresentato è il corso in Scienze e Tecnologie Agrarie, che tra i corsi di laurea specialistica, è presente in oltre il 78% delle facoltà considerate. Tale corso di studi è orientato agli aspetti tecnici ed economici in ambito agricolo, e rappresenta la prosecuzione del profilo professionale costruito nell'ambito della laurea triennale con omonima denominazione. Tale curriculum è presente nelle facoltà di Viterbo, Catania, Potenza, Napoli, Ancona, Pisa, Bologna, Padova, Milano, e Udine. Non sussistono variazioni rilevanti tra i diversi atenei. In generale, il corso presenta alcuni insegnamenti di base che ricoprono un peso sull'intero piano didattico pari al 12%, stessa quota relativa è ricoperta dai corsi riguardanti le discipline giuridico economiche e le produzioni vegetali. Il 18-20% del piano di studi concerne i corsi dell'area di ingegneria agraria. Un ruolo centrale nell'offerta didattica è assegnata agli insegnamenti che rientrano nell'ambito della produzioni vegetali; minore è, invece, l'importanza di corsi di tecnologie agroalimentari, pianificazione del paesaggio e delle produzioni zootecniche.

**Aurora Cavallo**