

\\ 504 \\

**Firm Value and the Mis-Use of the CAPM
for Valuation and Decision Making**

by

Carlo Alberto Magni

October 2005

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
Dipartimento di Economia Politica
Via Berengario, 51
41100 Modena (Italia)
e-mail magni.carloalberto@unimore.it

Firm Value and the mis-use of the CAPM

for valuation and decision making

Carlo Alberto Magni

Università di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Economia Politica

viale Berengario 51, 41100 Modena, Italy

tel. 0039-059-2056777, fax 0039-059-2056937

Email: magni@unimo.it

Abstract. This paper shows that a decision maker using the CAPM for valuing firms and making decisions contradicts Modigliani and Miller's Proposition I, according to which the value of a firm is invariant under changes in the mix equity/debt. As a consequence, CAPM-minded agents are open to arbitrage losses and miss arbitrage opportunities. The use of the CAPM as a tool for firm valuation and for making decisions should therefore be rejected.

Keywords. Firm value, Free Cash Flow, CAPM, Modigliani and Miller's Proposition I, Net Present Value, arbitrage, decision making.

Introduction

In the corporate finance literature, the classical Capital Asset Pricing Model (henceforth CAPM) is employed for firm valuation as well as capital budgeting decision making (e.g. Rubinstein, 1973; Rao, 1992; Brealey and Myers, 2000; Damodaran, 2001; Fernández, 2002, or any other finance textbook). The value of a firm is given by the discounted free cash flows, where the discount rate is the risk-adjusted cost of capital. The latter is computed by making use of the CAPM pricing relation and equals the risk-free rate plus the product of the beta times the difference between expected market rate of return and risk-free rate of return. The value so obtained is the maximum price the buyer is ready to pay for the firm. If the firm's actual price is smaller than the firm value (or, in other terms, if the NPV is positive), then the purchase of the firm is a profitable investment.

Another important classical result in corporate financial theory is Modigliani and Miller's (1958) Proposition I, which asserts that a firm value is invariant under changes in the debt/equity mix. So far, it is usually believed that the CAPM and Modigliani and Miller's Proposition I (henceforth MM-I) give consistent result in firm valuation. This paper shows that the use of CAPM for firm valuation is unwarranted and is inconsistent with MM-I. This means that the principle of arbitrage, a fundamental principle of economic rationality (Nau and McCardle, 1991; Nau, 1999), is not fulfilled and, as a consequence, the concept of Net Present Value is nonadditive.

The paper is structured as follows. Section 1 makes use of a simple example where two firms generating the same free cash flow are valued; one of them is levered, the other one is unlevered, and it turns out that the CAPM-based valuation provides different values. Section 2 shows that a CAPM-minded economic agent is open to arbitrage losses. In section 3 MM-I is applied to value the two firms. Some remarks on nonadditivity are presented in section 4. The concluding section briefly summarizes the results.

Notational conventions of the paper are collected in Table 1. All the examples refer, for simplicity, to one period, but the same results hold for perpetual cash flows. All numbers are rounded off to the second or third decimal.

1. The example

Consider the security market described in Table 2, where a risky asset and a risk-free asset are traded and two possible states may occur, conventionally labeled ‘good’ and ‘bad’, with probability 0.8 and 0.2 respectively.¹ The market is complete, is assumed to be in equilibrium (all marketed assets lie on the SML) and arbitrage is not possible.² Suppose now that economic agent B (=buyer) faces the following problem: He is offered the opportunity of purchasing one of two firms, both of which will operate only the next period and then will shut down. One of the firm is equity-financed (firm U), the other one is levered (firm L). Agent U (=unlevered) owns the shares of firm U and is ready to sell the firm at a minimum price of 9000. Firm L’s shares are owned by agent E (=equity) which is ready to sell the shares for a minimum of 7000, while agent D (=debt) owns firm L’s debt, which is a loan just stipulated for an amount of 2000 with a 7.14% contractual rate. For such a loan agent D is ready to accept not less than the 2000 just lent to the firm. Agent B is willing to evaluate the two firms and decide about possible purchase. To this end, he analyzes the two firms and after thorough investigations, studies and forecasts, he collects the following data (see Table 3):

- The Free Cash Flow of both firms at time 1 will be 13300 in good state and 7800 in bad state³
- The Debt Cash Flow of firm L at time 1 will be 7500=7000(1.0714). Given the forecasts on the Free Cash Flow, the debt is not risky.

¹ The market is a very simple one just for the sake of convenience (for a market with three securities and some results dealing with capital budgeting decisions see Magni, forthcoming).

² As Dybvig and Ingersoll (1982) show, if (i) the CAPM pricing relation holds for all securities in the market, (ii) the market is complete, (iii) the probability that $\tilde{r}_m > r_m \sigma_m^2 / (r_m - r_f)$ is positive, then arbitrage opportunities arise. But in our market of Table 1 condition (iii) is not satisfied.

³ The free cash flow of firm U is obviously an equity cash flow, given that the firm is unlevered.

- The Equity Cash Flow of firm L at time 1 will be consequently 5800 in good state and 300 in bad state.

Agent B rigorously applies the CAPM to this valuation process, and retrieves in his mind all the fundamental relations. To value the firms, he needs the beta of firm U as well as the betas of both equity and debt of firm L. But the betas are functions of the rates of return and the latter are in turn functions of the outlays required for receiving the cash flows. In general, letting P_U , P_e , P_D be the costs for acquiring firm U's equity, firm L's equity, and firm L's debt, respectively, we have:

$$\begin{aligned}\tilde{r}_U &= \frac{\text{FCF}^*}{P_U} - 1, \\ \tilde{r}_e &= \frac{\text{ECF}^*}{P_e} - 1 \\ \tilde{r}_D &= \frac{\text{CFD}^*}{P_D} - 1.\end{aligned}\tag{1}$$

The betas are then

$$\begin{aligned}\beta_U &= \frac{\text{cov}(\tilde{r}_U, \tilde{r}_m)}{\sigma_m^2} = \frac{\text{cov}\left(\frac{\text{FCF}^*}{P_U} - 1, \tilde{r}_m\right)}{\sigma_m^2} = \frac{1}{\sigma_m^2 P_U} \text{cov}(\text{FCF}^*, \tilde{r}_m) \\ \beta_e &= \frac{\text{cov}(\tilde{r}_e, \tilde{r}_m)}{\sigma_m^2} = \frac{\text{cov}\left(\frac{\text{ECF}^*}{P_e} - 1, \tilde{r}_m\right)}{\sigma_m^2} = \frac{1}{\sigma_m^2 P_e} \text{cov}(\text{ECF}^*, \tilde{r}_m) \\ \beta_D &= \frac{\text{cov}(\tilde{r}_D, \tilde{r}_m)}{\sigma_m^2} = \frac{\text{cov}\left(\frac{\text{CFD}^*}{P_D} - 1, \tilde{r}_m\right)}{\sigma_m^2} = \frac{1}{\sigma_m^2 P_D} \text{cov}(\text{CFD}^*, \tilde{r}_m)\end{aligned}\tag{2}$$

The further step is to compute the required rates of return using the SML (Security Market Line) equation:

$$\begin{aligned}
 k_U &= r_f + \beta_U(r_m - r_f) \\
 k_e &= r_f + \beta_e(r_m - r_f) \\
 k_D &= r_f + \beta_D(r_m - r_f).
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

Substituting (2) in (3) we have

$$\begin{aligned}
 k_U &= r_f + \frac{(r_m - r_f)}{\sigma_m^2 P_U} \text{cov}(\text{FCF}^*, \tilde{r}_m) \\
 k_e &= r_f + \frac{(r_m - r_f)}{\sigma_m^2 P_e} \text{cov}(\text{ECF}^*, \tilde{r}_m) \\
 k_D &= r_f + \frac{(r_m - r_f)}{\sigma_m^2 P_D} \text{cov}(\text{CFD}^*, \tilde{r}_m)
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

so that the values are

$$\begin{aligned}
 V_U &= \frac{\text{FCF}}{1 + k_U} = \frac{\text{FCF}}{1 + r_f + \frac{(r_m - r_f)}{\sigma_m^2 P_U} \text{cov}(\text{FCF}^*, \tilde{r}_m)} \\
 E &= \frac{\text{FCF}}{1 + k_e} = \frac{\text{ECF}}{1 + r_f + \frac{(r_m - r_f)}{\sigma_m^2 P_e} \text{cov}(\text{ECF}^*, \tilde{r}_m)} \\
 D &= \frac{\text{CFD}}{1 + k_D} = \frac{\text{CFD}}{1 + r_f + \frac{(r_m - r_f)}{\sigma_m^2 P_D} \text{cov}(\text{CFD}^*, \tilde{r}_m)}.
 \end{aligned}
 \tag{5}$$

Applying (5) to the particular case at hand, agent B finds (see Table 3)

$$V_U = 9150, E = 2380, D = 6521.$$

This valuation contradicts MM-I, since

$$V_U = 9150 \neq 2380 + 6521 = 8901 = V_L.$$

Financially, agent B faces two equivalent assets generating the cash-flow stream $(-P_U, \text{FCF})$, i.e. two assets that generate the same free cash flow that are sold at the same price. Yet, he values them in different ways.⁴

2. Arbitrage losses

Not only is agent B irrational in that he computes different values for financially equivalent alternatives, but he is also susceptible to arbitrage losses. Let us see. Suppose, for the sake of convenience, that a single agent DEU owns shares and debt of both firms U and L.⁵ Agent DEU offers agent B the following course of action:

“We borrow 9149 from you and will repay the amount FCF* at time 1”.

Agent B accepts, since

$$-9149 + \frac{\text{FCF}}{1+k_U} = -9149 + \frac{0.8(13300) + 0.2(5800)}{1+0.3333} = -9149 + 9150 = 1 > 0.$$

Agent DEU then offers agent B another course of action:

“We lend you 2479 and you will repay us the amount ECF* at time 1”.

Agent B accepts again, since

$$2479 - \frac{\text{ECF}}{1+k_e} = 2479 - \frac{0.8(5800) + 0.2(300)}{1+0.975} = 2479 - 2380 = 99 > 0.$$

⁴ It is worth noting that this striking result does not depend on the fact that the debt rate is different from the risk-free rate. Even if we had $r_D = r_f$ the valuation would not be consistent with MM-I. Assuming $r_D = 15\%$ we have

$P_D = 6521 = D$ and using (5) we still have $V_U = 9150 \neq 8901 = V_L$.

⁵ This is not restrictive at all. We could keep on dealing with agents D, U and E, but a single representative agent DEU makes presentation simpler and shorter.

Finally, agent DEU offers agent B the following course of action:

“We lend you 6620 and you will repay us the amount CFD at time 1”.

Again, agent B accepts, since

$$6620 - \frac{\text{CFD}}{1+k_D} = 6620 - \frac{7500}{1+0.15} = 6620 - 6521 = 99 > 0.$$

But so doing, agent B is trapped in an arbitrage loss (while agent DEU realizes an arbitrage profit):

He spends 50 today and receives nothing at time 1 (the cash flows for agent B are collected in Table

4. Agent DEU's cash flow are the same reversed in sign).

3. Firm value according to MM-I

Let us calculate the firm value using MM-I, therefore making use of the principle of arbitrage. As for firm U, consider a portfolio of 55 shares of the risky security and 36.739 units of the risk-free asset. The value of such a portfolio today is $9173.9 = 55(100) + 36.739(100)$. At time 1, the owner of such a portfolio will receive $13300 = 55(165) + 36.739(115)$ in the good state and $7800 = 55(65) + 36.739(115)$ in the bad state. This portfolio replicates firm U's free cash flow. Therefore, the one-price law leads us to $V_U = 9173.9$.

Also, consider a portfolio consisting of a long position on the risky asset (55 shares) and a short position on the risk-free security (28.478 units). Its value is $2652.2 = 55(100) - 28.478(100)$. Such a portfolio replicates firm L's equity cash flow: $5800 = 55(165) - 28.478(115)$ in the good state, and $300 = 55(65) - 28.478(115)$ in the bad state. Accordingly, the one-price law tells us that the value of firm L's equity $E = 2652.2$.

Finally, consider a portfolio consisting of 65.217 units of the risk-free asset. Its value is $6521.7 = 65.217(100)$. Such a portfolio replicates the debt cash flow of firm L: $7500 = 65.217(115)$ in both states, so that the debt value is $D = 6521.7$.

Consequently, we have

$$V_U = 9173.9 = 2652.2 + 6521.7 = E + D = V_L.$$

To sum up, the CAPM-based values of firm U and firm L do not coincide each other and both are inconsistent with the (unique) value found via arbitrage pricing (i.e. via MM-I), which guarantees that the one-price law holds.

It is also noteworthy that agent B is missing an arbitrage opportunity. He actually rejects to purchase firm L (equity+debt). But he could sell short 36.739 units of the risk-free security and 55 shares of the risky security, while buying firm L for the total amount of 9000. At time 0, he would have a net gain of $55(100)+36.739(100)-9000=173.9$ whereby at time 1 he could use the free cash flow of firm L to close off the position in the security market, with no net expenditure. Therefore, CAPM-minded agents are not only subject to arbitrage losses, but they may even miss arbitrage opportunities.

4. Generalizing

The examples above shown are just particular cases of a more general result. Let $V(D)$ be the firm value seen as a function of the debt.⁶ Formally, MM-I may be rephrased saying that

$$V(D_1) = V(D_2) \text{ for any } D_1 \neq D_2. \quad (6)$$

We now show that if a firm is valued via CAPM, then eq. (6) is not satisfied. Bearing in mind that $ECF = FCF - CFD$ and assuming that the cash flow to debt is riskless, we have

⁶ With this notation, we have that the value of the unlevered firm is $V_U = V(0)$.

$$\begin{aligned}
V(D) &= \frac{\text{FCF} - \text{CFD}}{1 + r_f + \frac{r_m - r_f}{\sigma_m^2 P_e} \text{cov}(\text{FCF}^* - \text{CFD}^*, \tilde{r}_m)} + \frac{\text{CFD}}{1 + r_f} \\
&= \frac{\text{FCF} - (1 + r_f) \frac{\text{CFD}}{1 + r_f}}{r_f + \frac{r_m - r_f}{\sigma_m^2 P_e} \text{cov}(\text{FCF}^*, \tilde{r}_m)} + \frac{\text{CFD}}{1 + r_f} \\
&= \frac{\text{FCF} - (1 + r_f) D}{r_f + \frac{r_m - r_f}{\sigma_m^2 P_e} \text{cov}(\text{FCF}^*, \tilde{r}_m)} + D.
\end{aligned}$$

(6)

Taking the derivative with respect to D , we have

$$\frac{dV(D)}{D} = 1 - \frac{(1 + r_f) D}{r_f + \frac{r_m - r_f}{\sigma_m^2 P_e} \text{cov}(\text{FCF}^*, \tilde{r}_m)}.$$

In general, we have $\frac{dV(D)}{D} \neq 0$,⁷ which means that $V(D)$ is not constant. This boils down to saying that $V(D)$ is not invariant under changes in D , i.e. eq. (6) is not fulfilled. In particular, we have $V(0) \neq V(D)$ whenever $D \neq 0$. The example in section 1 above is just a particular case of this general result where we have picked $D = 6521$, so that $V_U = V(0) \neq V(6521) = V_L$.

5. Nonadditivity

The results above shown may be rephrased in terms of additivity. To see a firm's free cash flows either as an aggregate quantity as in firm U or two disaggregate quantities (equity cash flow

⁷ We have $\frac{dV(D)}{D} = 0$ only for $D = \frac{r_f + \frac{r_m - r_f}{\sigma_m^2 P_e} \text{cov}(\text{FCF}^*, \tilde{r}_m)}{(1 + r_f)}$.

plus debt cash flow) as in firm L is only a matter of convention, and the property of additivity should be fulfilled by any rational methodology of asset valuation. In other terms, we should have

$$\text{NPV}(E)+\text{NPV}(D)=\text{NPV}(E+D).$$

But the previous sections just imply that the NPV is nonadditive, since

$$\begin{aligned}\text{NPV}(E)+\text{NPV}(D) &= (-P_e + E) + (-P_D + D) = -P_U + E + D \\ &= -P_U + V_L \neq -P_U + V_U = \text{NPV}(E + D)\end{aligned}$$

(see also Magni, 2002; Magni, forthcoming, for issues of nonadditivity).

From a decisional point of view, the nonadditivity of the valuation has serious consequences for decision making: Agent B has the opportunity of purchasing firm U's shares, or, alternatively, buying both equity and debt of firm L. The two alternatives are just the same from a financial point of view. Yet, as Table 3 shows, agent B considers it profitable to buy U's equity (NPV=150), whereas he considers it not worth purchasing equity and debt of firm L (NPV= -99). He then takes two different decisions for the same course of action. This absurd behavior is just due to the nonadditivity of the NPV. Nonadditivity means that valuation and/or decision changes if the problem at hand is differently framed, although the descriptions of the problem are logically equivalent. Financially, the cash flow generated by a firm should be valued by decision makers univocally, irrespective of whether it is considered an aggregate quantity (FCF) or two disaggregate quantities (ECF+CFD). Therefore, agent B incurs what behavioral scholars call a "framing effect" (Kahneman and Tversky, 1979; Tversky and Kahneman, 1981; Kahneman and Tversky, 1984; Qualls and Puto, 1989; Roszkowski and Snelbecker, 1990).

Conclusions

This paper shows that:

- CAPM-based firm valuation is not consistent with arbitrage pricing
- CAPM-based firm valuation changes under changes in the debt/equity mix, so infringing Modigliani and Miller's Proposition I (and therefore the principle of arbitrage)
- CAPM-minded agents are open to arbitrage losses
- CAPM-minded agents may miss arbitrage opportunities
- the Net Present Value is nonadditive
- CAPM-minded agents are subject to framing effects

While the CAPM may maintain its theoretical charm as an equilibrium model, its mis-use for (project and) firm valuation as well as for decision making leads to biases, arbitrage losses, misses of arbitrage profits, framing effects. In a word, a CAPM-minded agent is an irrational decision maker.

References

- Brealey, R. and Myers, S. C. (2000). *Principles of Corporate Finance*. New York: McGraw-Hill, 6th edition.
- Damodaran, A. (1999). *Applied Corporate Finance: A User's Manual*. New York: Wiley.
- Dybvig, P. H. and Ingersoll, J. E. (1982). Mean-variance theory in complete markets. *Journal of Business*, 55(2), 233–250.
- Fernández, P. (2002). *Valuation Methods and Shareholders Value Creation*. San Diego: Academic Press.
- Kahneman, D., Slovic, P. and Tversky, A. (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1984). Choices, values and frames. *American Psychologist*, 39, 341–350.
- Magni, C.A. (2002). Investment Decisions in the Theory of Finance: Some Antinomies and Inconsistencies. *European Journal of Operational Research*, 137/1, 206–217.
- Magni, C. A. (forthcoming). Project valuation and investment decisions: CAPM versus arbitrage, *Applied Financial Economics Letters*.
- Modigliani, F. and Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48, 261–297.
- Nau, R. (1999). Arbitrage, incomplete models, and other people's brains. In M. Machina and B. Munier, Eds., *Beliefs, Interactions, and Preferences in Decision Making*, Kluwer Academic Press.
- Nau, R. and McCardle K. (1991). Arbitrage, rationality, and equilibrium. *Theory and Decision*, 31, 199–240.

- Qualls, W. J. and Puto, C. P. (1989). Organizational climate and decision framing: An integrated approach to analyzing industrial buying decisions. *Journal of Marketing Research*, 24, 179–192.
- Rao, R. (1992). *Financial Management*, MacMillan.
- Roszkowski, M. J. and Snelbecker, G. E. (1990). Effects of “framing” on measures of risk tolerance: Financial planners are not immune. *The Journal of Behavioral Economics*, 19(3), 237–246.
- Rubinstein, M. E. (1973). A mean-variance synthesis of corporate financial theory. *Journal of Finance*, 28, 167–182.
- Tversky, A. and Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211, 453–458.

Table 1. Notations	
FCF*	Free Cash Flow (random) of firms U and L
ECF*	Equity Cash Flow (random) of firm L
CFD*	Debt Cash Flow (random) of firm L
FCF	Free Cash Flow (expected) of firms U and L
ECF	Equity Cash Flow (expected) of firm L
CFD	Debt Cash Flow (expected) of firm L
E	Equity value
D	Debt value
V_U	Value of firm U
V_L	Value of firm L
$V(D)$	Firm value as a function of debt
P_U	Selling price of firm U's equity
P_e	Selling price of firm L's equity
P_D	Selling price of firm L's debt
\tilde{r}_u	Rate of return of firm U's equity
\tilde{r}_e	Rate of return of firm L's equity
r_D	Rate of return of firm L's debt
β_u	Beta of firm U's equity
β_e	Beta of firm L's equity
β_D	Beta of firm L's debt
\tilde{r}_m	Market rate of return (random)
σ_m^2	Variance of market rate of return
r_m	Market rate of return (expected)
r_f	Risk-free rate
cov	Covariance
k_u	Cost of equity of firm U
k_e	Cost of equity of firm L
k_D	Cost of debt of firm L
NPV	Net present value
MM-I	Modigliani and Miller's Proposition I

Table 2. The security market

	<u>Security</u>			<u>State</u>	<u>Probability</u>
	Risky	Risk-free	Market		
Outstanding shares	10	10	20		
Cash Flow	$\begin{cases} 165 \\ 65 \end{cases}$	$\begin{cases} 115 \\ 115 \end{cases}$	$\begin{cases} 2800 \\ 1800 \end{cases}$	Good Bad	0.8 0.2
Rate of return (%)	$\begin{cases} 65 \\ -35 \end{cases}$	$\begin{cases} 15 \\ 15 \end{cases}$	$\begin{cases} 40 \\ -10 \end{cases}$	Good Bad	0.8 0.2
Expected rate of return (%)	45	15	30		
Covariance with the market rate of return	0.08	0	0.04		
Beta	2	0	1		
Value	100	100	2000		

Table 3. Firm valuation via CAPM			
Firm U		Firm L	
		ECF*	$\begin{cases} 5800 \\ 300 \end{cases}$
		CFD*=CFD	7500
FCF*	$\begin{cases} 13300 \\ 7800 \end{cases}$	FCF*	$\begin{cases} 13300 \\ 7800 \end{cases}$
		P_e	2000
P_U	9000	P_D	7000
\tilde{r}_u (%)	$\begin{cases} 47.77 \\ -13.33 \end{cases}$	\tilde{r}_e (%)	$\begin{cases} 190 \\ -85 \end{cases}$
		r_D (%)	7.14
β_u	1.222	β_e	5.5
		β_D	0
k_u (%)	33.33	k_e (%)	97.5
		k_D (%)	15
		E	2380
		D	6521
V_U	9150	V_L	8901
NPV	150	NPV	-99

Table 4. Arbitrage loss for a CAPM-minded evaluator

	Cash flow at time 0	Cash flow at time 1
1 st course of action (agent B lends)	-9149	FCF*
2 nd course of action (agents B borrows)	2479	-ECF*
3 rd course of action (agent B borrows)	6620	-CFD
Total	-50	0

1. Maria Cristina Marcuzzo [1985] "Joan Violet Robinson (1903-1983)", pp. 134
2. Sergio Lugaesi [1986] "Le imposte nelle teorie del sovrappiù", pp. 26
3. Massimo D'Angelillo e Leonardo Paggi [1986] "PCI e socialdemocrazie europee. Quale riformismo?", pp. 158
4. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1986] "Un suggerimento hobsoniano su terziario ed occupazione: il caso degli Stati Uniti 1960/1983", pp. 52
5. Paolo Bosi e Paolo Silvestri [1986] "La distribuzione per aree disciplinari dei fondi destinati ai Dipartimenti, Istituti e Centri dell'Università di Modena: una proposta di riforma", pp. 25
6. Marco Lippi [1986] "Aggregation and Dynamics in One-Equation Econometric Models", pp. 64
7. Paolo Silvestri [1986] "Le tasse scolastiche e universitarie nella Legge Finanziaria 1986", pp. 41
8. Mario Forni [1986] "Storie familiari e storie di proprietà. Itinerari sociali nell'agricoltura italiana del dopoguerra", pp. 165
9. Sergio Paba [1986] "Gruppi strategici e concentrazione nell'industria europea degli elettrodomestici bianchi", pp. 56
10. Nerio Naldi [1986] "L'efficienza marginale del capitale nel breve periodo", pp. 54
11. Fernando Vianello [1986] "Labour Theory of Value", pp. 31
12. Piero Ganugi [1986] "Risparmio forzato e politica monetaria negli economisti italiani tra le due guerre", pp. 40
13. Maria Cristina Marcuzzo e Annalisa Rosselli [1986] "The Theory of the Gold Standard and Ricardo's Standard Commodity", pp. 30
14. Giovanni Solinas [1986] "Mercati del lavoro locali e carriere di lavoro giovanili", pp. 66
15. Giovanni Bonifati [1986] "Saggio dell'interesse e domanda effettiva. Osservazioni sul cap. 17 della General Theory", pp. 42
16. Marina Murat [1986] "Between old and new classical macroeconomics: notes on Leijonhufvud's notion of full information equilibrium", pp. 20
17. Sebastiano Brusco e Giovanni Solinas [1986] "Mobilità occupazionale e disoccupazione in Emilia Romagna", pp. 48
18. Mario Forni [1986] "Aggregazione ed esogeneità", pp. 13
19. Sergio Lugaesi [1987] "Redistribuzione del reddito, consumi e occupazione", pp. 17
20. Fiorenzo Sperotto [1987] "L'immagine neopopulista di mercato debole nel primo dibattito sovietico sulla pianificazione", pp. 34
21. M. Cecilia Guerra [1987] "Benefici tributari nel regime misto per i dividendi proposto dalla commissione Sarcinelli: una nota critica", pp. 9
22. Leonardo Paggi [1987] "Contemporary Europe and Modern America: Theories of Modernity in Comparative Perspective", pp. 38
23. Fernando Vianello [1987] "A Critique of Professor Goodwin's 'Critique of Sraffa'", pp. 12
24. Fernando Vianello [1987] "Effective Demand and the Rate of Profits. Some Thoughts on Marx, Kalecki and Sraffa", pp. 41
25. Anna Maria Sala [1987] "Banche e territorio. Approccio ad un tema geografico-economico", pp. 40
26. Enzo Mingione e Giovanni Mottura [1987] "Fattori di trasformazione e nuovi profili sociali nell'agricoltura italiana: qualche elemento di discussione", pp. 36
27. Giovanna Procacci [1988] "The State and Social Control in Italy During the First World War", pp. 18
28. Massimo Matteuzzi e Annamaria Simonazzi [1988] "Il debito pubblico", pp. 62
29. Maria Cristina Marcuzzo (a cura di) [1988] "Richard F. Kahn. A disciple of Keynes", pp. 118
30. Paolo Bosi [1988] "MICROMOD. Un modello dell'economia italiana per la didattica della politica fiscale", pp. 34
31. Paolo Bosi [1988] "Indicatori della politica fiscale. Una rassegna e un confronto con l'aiuto di MICROMOD", pp. 25
32. Giovanna Procacci [1988] "Protesta popolare e agitazioni operaie in Italia 1915-1918", pp. 45
33. Margherita Russo [1988] "Distretto Industriale e servizi. Uno studio dei trasporti nella produzione e nella vendita delle piastrelle", pp. 157
34. Margherita Russo [1988] "The effect of technical change on skill requirements: an empirical analysis", pp. 28
35. Carlo Grillenzoni [1988] "Identification, estimation of multivariate transfer functions", pp. 33
36. Nerio Naldi [1988] "'Keynes' concept of capital", pp. 40
37. Andrea Ginzburg [1988] "Locomotiva Italia?", pp. 30
38. Giovanni Mottura [1988] "La 'persistenza' secolare. Appunti su agricoltura contadina ed agricoltura familiare nelle società industriali", pp. 40
39. Giovanni Mottura [1988] "L'anticamera dell'esodo. I contadini italiani della 'restaurazione contrattuale' fascista alla riforma fondiaria", pp. 40
40. Leonardo Paggi [1988] "Americanismo e riformismo. La socialdemocrazia europea nell'economia mondiale aperta", pp. 120
41. Annamaria Simonazzi [1988] "Fenomeni di isteresi nella spiegazione degli alti tassi di interesse reale", pp. 44
42. Antonietta Bassetti [1989] "Analisi dell'andamento e della casualità della borsa valori", pp. 12
43. Giovanna Procacci [1989] "State coercion and worker solidarity in Italy (1915-1918): the moral and political content of social unrest", pp. 41
44. Carlo Alberto Magni [1989] "Reputazione e credibilità di una minaccia in un gioco bargaining", pp. 56
45. Giovanni Mottura [1989] "Agricoltura familiare e sistema agroalimentare in Italia", pp. 84
46. Mario Forni [1989] "Trend, Cycle and 'Fortuitous cancellation': a Note on a Paper by Nelson and Plosser", pp. 4
47. Paolo Bosi, Roberto Golinelli, Anna Stagni [1989] "Le origini del debito pubblico e il costo della stabilizzazione", pp. 26
48. Roberto Golinelli [1989] "Note sulla struttura e sull'impiego dei modelli macroeconomici", pp. 21
49. Marco Lippi [1989] "A Short Note on Cointegration and Aggregation", pp. 11
50. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1989] "The Linkage between Tertiary and Industrial Sector in the Italian Economy: 1951-1988. From an External Dependence to an International One", pp. 40
51. Gabriele Pastrello [1989] "François Quesnay: dal Tableau Zig-zag al Tableau Formule: una ricostruzione", pp. 48
52. Paolo Silvestri [1989] "Il bilancio dello stato", pp. 34
53. Tim Mason [1990] "Tre seminari di storia sociale contemporanea", pp. 26
54. Michele Lalla [1990] "The Aggregate Escape Rate Analysed through the Queueing Model", pp. 23
55. Paolo Silvestri [1990] "Sull'autonomia finanziaria dell'università", pp. 11
56. Paola Bertolini, Enrico Giovannetti [1990] "Uno studio di 'filiera' nell'agroindustria. Il caso del Parmigiano Reggiano", pp. 164

57. Paolo Bosi, Roberto Golinelli, Anna Stagni [1990] "Effetti macroeconomici, settoriali e distributivi dell'armonizzazione dell'IVA", pp. 24
58. Michele Lalla [1990] "Modelling Employment Spells from Emilia Labour Force Data", pp. 18
59. Andrea Ginzburg [1990] "Politica Nazionale e commercio internazionale", pp. 22
60. Andrea Giommi [1990] "La probabilità individuale di risposta nel trattamento dei dati mancanti", pp. 13
61. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1990] "The service sector in planned economies. Past experiences and future perspectives", pp. 32
62. Giovanni Solinas [1990] "Competenze, grandi industrie e distretti industriali. Il caso Magneti Marelli", pp. 23
63. Andrea Ginzburg [1990] "Debito pubblico, teorie monetarie e tradizione civica nell'Inghilterra del Settecento", pp. 30
64. Mario Forni [1990] "Incertezza, informazione e mercati assicurativi: una rassegna", pp. 37
65. Mario Forni [1990] "Misspecification in Dynamic Models", pp. 19
66. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1990] "Service Sector Growth in CPE's: An Unsolved Dilemma", pp. 28
67. Paola Bertolini [1990] "La situazione agro-alimentare nei paesi ad economia avanzata", pp. 20
68. Paola Bertolini [1990] "Sistema agro-alimentare in Emilia Romagna ed occupazione", pp. 65
69. Enrico Giovannetti [1990] "Efficienza ed innovazione: il modello "fondi e flussi" applicato ad una filiera agro-industriale", pp. 38
70. Margherita Russo [1990] "Cambiamento tecnico e distretto industriale: una verifica empirica", pp. 115
71. Margherita Russo [1990] "Distretti industriali in teoria e in pratica: una raccolta di saggi", pp. 119
72. Paolo Silvestri [1990] "La Legge Finanziaria. Voce dell'enciclopedia Europea Garzanti", pp. 8
73. Rita Paltrinieri [1990] "La popolazione italiana: problemi di oggi e di domani", pp. 57
74. Enrico Giovannetti [1990] "Illusioni ottiche negli andamenti delle grandezze distributive: la scala mobile e l'appiattimento delle retribuzioni in una ricerca", pp. 120
75. Enrico Giovannetti [1990] "Crisi e mercato del lavoro in un distretto industriale: il bacino delle ceramiche. Sez. I", pp. 150
76. Enrico Giovannetti [1990] "Crisi e mercato del lavoro in un distretto industriale: il bacino delle ceramiche. Sez. II", pp. 145
78. Antonietta Bassetti e Costanza Torricelli [1990] "Una riqualificazione dell'approccio bargaining alla selezione di portafoglio", pp. 4
77. Antonietta Bassetti e Costanza Torricelli [1990] "Il portafoglio ottimo come soluzione di un gioco bargaining", pp. 15
79. Mario Forni [1990] "Una nota sull'errore di aggregazione", pp. 6
80. Francesca Bergamini [1991] "Alcune considerazioni sulle soluzioni di un gioco bargaining", pp. 21
81. Michele Grillo e Michele Polo [1991] "Political Exchange and the allocation of surplus: a Model of Two-party competition", pp. 34
82. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1991] "The 1990 Polish Recession: a Case of Truncated Multiplier Process", pp. 26
83. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1991] "Polish firms: Private Vices and Public Virtues", pp. 20
84. Sebastiano Brusco e Sergio Paba [1991] "Connessioni, competenze e capacità concorrenziale nell'industria della Sardegna", pp. 25
85. Claudio Grimaldi, Rony Hamoui, Nicola Rossi [1991] "Non marketable assets and households' Portfolio Choice: a Case of Study of Italy", pp. 38
86. Giulio Righi, Massimo Baldini, Alessandra Brambilla [1991] "Le misure degli effetti redistributivi delle imposte indirette: confronto tra modelli alternativi", pp. 47
87. Roberto Fanfani, Luca Lanini [1991] "Innovazione e servizi nello sviluppo della meccanizzazione agricola in Italia", pp. 35
88. Antonella Caiumi e Roberto Golinelli [1992] "Stima e applicazioni di un sistema di domanda Almost Ideal per l'economia italiana", pp. 34
89. Maria Cristina Marcuzzo [1992] "La relazione salari-occupazione tra rigidità reali e rigidità nominali", pp. 30
90. Mario Biagioli [1992] "Employee financial participation in enterprise results in Italy", pp. 50
91. Mario Biagioli [1992] "Wage structure, relative prices and international competitiveness", pp. 50
92. Paolo Silvestri e Giovanni Solinas [1993] "Abbandoni, esiti e carriera scolastica. Uno studio sugli studenti iscritti alla Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Modena nell'anno accademico 1990/1991", pp. 30
93. Gian Paolo Caselli e Luca Martinelli [1993] "Italian GPN growth 1890-1992: a unit root or segmented trend representation?", pp. 30
94. Angela Politi [1993] "La rivoluzione fraintesa. I partigiani emiliani tra liberazione e guerra fredda, 1945-1955", pp. 55
95. Alberto Rinaldi [1993] "Lo sviluppo dell'industria metalmeccanica in provincia di Modena: 1945-1990", pp. 70
96. Paolo Emilio Mistrulli [1993] "Debito pubblico, intermediari finanziari e tassi d'interesse: il caso italiano", pp. 30
97. Barbara Pistoresi [1993] "Modelling disaggregate and aggregate labour demand equations. Cointegration analysis of a labour demand function for the main sectors of the Italian economy: 1950-1990", pp. 45
98. Giovanni Bonifati [1993] "Progresso tecnico e accumulazione di conoscenza nella teoria neoclassica della crescita endogena. Una analisi critica del modello di Romer", pp. 50
99. Marcello D'Amato e Barbara Pistoresi [1994] "The relationship(s) among Wages, Prices, Unemployment and Productivity in Italy", pp. 30
100. Mario Forni [1994] "Consumption Volatility and Income Persistence in the Permanent Income Model", pp. 30
101. Barbara Pistoresi [1994] "Using a VECM to characterise the relative importance of permanent and transitory components", pp. 28
102. Gian Paolo Caselli and Gabriele Pastrello [1994] "Polish recovery: from the slump to an old dilemma", pp. 20
103. Sergio Paba [1994] "Imprese visibili, accesso al mercato e organizzazione della produzione", pp. 20
104. Giovanni Bonifati [1994] "Progresso tecnico, investimenti e capacità produttiva", pp. 30
105. Giuseppe Marotta [1994] "Credit view and trade credit: evidence from Italy", pp. 20
106. Margherita Russo [1994] "Unit of investigation for local economic development policies", pp. 25
107. Luigi Brighi [1995] "Monotonicity and the demand theory of the weak axioms", pp. 20
108. Mario Forni e Lucrezia Reichlin [1995] "Modelling the impact of technological change across sectors and over time in manufacturing", pp. 25
109. Marcello D'Amato and Barbara Pistoresi [1995] "Modelling wage growth dynamics in Italy: 1960-1990", pp. 38
110. Massimo Baldini [1995] "INDIMOD. Un modello di microsimulazione per lo studio delle imposte indirette", pp. 37

111. Paolo Bosi [1995] "Regionalismo fiscale e autonomia tributaria: l'emersione di un modello di consenso", pp. 38
112. Massimo Baldini [1995] "Aggregation Factors and Aggregation Bias in Consumer Demand", pp. 33
113. Costanza Torricelli [1995] "The information in the term structure of interest rates. Can stochastic models help in resolving the puzzle?" pp. 25
114. Margherita Russo [1995] "Industrial complex, pôle de développement, distretto industriale. Alcune questioni sulle unità di indagine nell'analisi dello sviluppo." pp. 45
115. Angelika Moryson [1995] "50 Jahre Deutschland. 1945 - 1995" pp. 21
116. Paolo Bosi [1995] "Un punto di vista macroeconomico sulle caratteristiche di lungo periodo del nuovo sistema pensionistico italiano." pp. 32
117. Gian Paolo Caselli e Salvatore Curatolo [1995] "Esistono relazioni stimabili fra dimensione ed efficienza delle istituzioni e crescita produttiva? Un esercizio nello spirito di D.C. North." pp. 11
118. Mario Forni e Marco Lippi [1995] "Permanent income, heterogeneity and the error correction mechanism." pp. 21
119. Barbara Pistoiesi [1995] "Co-movements and convergence in international output. A Dynamic Principal Components Analysis" pp. 14
120. Mario Forni e Lucrezia Reichlin [1995] "Dynamic common factors in large cross-section" pp. 17
121. Giuseppe Marotta [1995] "Il credito commerciale in Italia: una nota su alcuni aspetti strutturali e sulle implicazioni di politica monetaria" pp. 20
122. Giovanni Bonifati [1995] "Progresso tecnico, concorrenza e decisioni di investimento: una analisi delle determinanti di lungo periodo degli investimenti" pp. 25
123. Giovanni Bonifati [1995] "Cambiamento tecnico e crescita endogena: una valutazione critica delle ipotesi del modello di Romer" pp. 21
124. Barbara Pistoiesi e Marcello D'Amato [1995] "La riservatezza del banchiere centrale è un bene o un male? Effetti dell'informazione incompleta sul benessere in un modello di politica monetaria." pp. 32
125. Barbara Pistoiesi [1995] "Radici unitarie e persistenza: l'analisi univariata delle fluttuazioni economiche." pp. 33
126. Barbara Pistoiesi e Marcello D'Amato [1995] "Co-movements in European real outputs" pp. 20
127. Antonio Ribba [1996] "Ciclo economico, modello lineare-stocastico, forma dello spettro delle variabili macroeconomiche" pp. 31
128. Carlo Alberto Magni [1996] "Repeatable and una tantum real options: a dynamic programming approach" pp. 23
129. Carlo Alberto Magni [1996] "Opzioni reali d'investimento e interazione competitiva: programmazione dinamica stocastica in optimal stopping" pp. 26
130. Carlo Alberto Magni [1996] "Vaghezza e logica fuzzy nella valutazione di un'opzione reale" pp. 20
131. Giuseppe Marotta [1996] "Does trade credit redistribution thwart monetary policy? Evidence from Italy" pp. 20
132. Mauro Dell'Amico e Marco Trubian [1996] "Almost-optimal solution of large weighted equicut problems" pp. 30
133. Carlo Alberto Magni [1996] "Un esempio di investimento industriale con interazione competitiva e avversione al rischio" pp. 20
134. Margherita Russo, Peter Börkey, Emilio Cubel, François Lévêque, Francisco Mas [1996] "Local sustainability and competitiveness: the case of the ceramic tile industry" pp. 66
135. Margherita Russo [1996] "Cambiamento tecnico e relazioni tra imprese" pp. 190
136. David Avra Lane, Irene Poli, Michele Lalla, Alberto Roverato [1996] "Lezioni di probabilità e inferenza statistica" pp. 288
137. David Avra Lane, Irene Poli, Michele Lalla, Alberto Roverato [1996] "Lezioni di probabilità e inferenza statistica - Esercizi svolti -" pp. 302
138. Barbara Pistoiesi [1996] "Is an Aggregate Error Correction Model Representative of Disaggregate Behaviours? An example" pp. 24
139. Luisa Malaguti e Costanza Torricelli [1996] "Monetary policy and the term structure of interest rates" pp. 30
140. Mauro Dell'Amico, Martine Labbé, Francesco Maffioli [1996] "Exact solution of the SONET Ring Loading Problem", pp. 20
141. Mauro Dell'Amico, R.J.M. Vaessens [1996] "Flow and open shop scheduling on two machines with transportation times and machine-independent processing times in NP-hard, pp. 10
142. M. Dell'Amico, F. Maffioli, A. Sciomachen [1996] "A Lagrangean Heuristic for the Pirze Collecting Travelling Salesman Problem", pp. 14
143. Massimo Baldini [1996] "Inequality Decomposition by Income Source in Italy - 1987 - 1993", pp. 20
144. Graziella Bertocchi [1996] "Trade, Wages, and the Persistence of Underdevelopment" pp. 20
145. Graziella Bertocchi and Fabio Canova [1996] "Did Colonization matter for Growth? An Empirical Exploration into the Historical Causes of Africa's Underdevelopment" pp. 32
146. Paola Bertolini [1996] "La modernization de l'agriculture italienne et le cas de l'Emilie Romagne" pp. 20
147. Enrico Giovannetti [1996] "Organisation industrielle et développement local: le cas de l'agroindutrie in Emilie Romagne" pp. 18
148. Maria Elena Bontempi e Roberto Golinelli [1996] "Le determinanti del leverage delle imprese: una applicazione empirica ai settori industriali dell'economia italiana" pp. 31
149. Paola Bertolini [1996] "L'agriculture et la politique agricole italienne face aux recents scenarios", pp. 20
150. Enrico Giovannetti [1996] "Il grado di utilizzo della capacità produttiva come misura dei costi di transazione. Una rilettura di 'Nature of the Firm' di R. Coase", pp. 65
151. Enrico Giovannetti [1996] "Il 1° ciclo del Diploma Universitario Economia e Amministrazione delle Imprese", pp. 25
152. Paola Bertolini, Enrico Giovannetti, Giulia Santacaterina [1996] "Il Settore del Verde Pubblico. Analisi della domanda e valutazione economica dei benefici", pp. 35
153. Giovanni Solinas [1996] "Sistemi produttivi del Centro-Nord e del Mezzogiorno. L'industria delle calzature", pp. 55
154. Tindara Addabbo [1996] "Married Women's Labour Supply in Italy in a Regional Perspective", pp. 85
155. Paolo Silvestri, Giuseppe Catalano, Cristina Bevilacqua [1996] "Le tasse universitarie e gli interventi per il diritto allo studio: la prima fase di applicazione di una nuova normativa" pp. 159
156. Sebastiano Brusco, Paolo Bertossi, Margherita Russo [1996] "L'industria dei rifiuti urbani in Italia", pp. 25
157. Paolo Silvestri, Giuseppe Catalano [1996] "Le risorse del sistema universitario italiano: finanziamento e governo" pp. 400
158. Carlo Alberto Magni [1996] "Un semplice modello di opzione di differimento e di vendita in ambito discreto", pp. 10
159. Tito Pietra, Paolo Siconolfi [1996] "Fully Revealing Equilibria in Sequential Economies with Asset Markets" pp. 17
160. Tito Pietra, Paolo Siconolfi [1996] "Extrinsic Uncertainty and the Informational Role of Prices" pp. 42
161. Paolo Bertella Farnetti [1996] "Il negro e il rosso. Un precedente non esplorato dell'integrazione afroamericana negli Stati Uniti" pp. 26
162. David Lane [1996] "Is what is good for each best for all? Learning from others in the information contagion model" pp. 18

163. Antonio Ribba [1996] "A note on the equivalence of long-run and short-run identifying restrictions in cointegrated systems" pp. 10
164. Antonio Ribba [1996] "Scomposizioni permanenti-transitorie in sistemi cointegrati con una applicazione a dati italiani" pp. 23
165. Mario Forni, Sergio Paba [1996] "Economic Growth, Social Cohesion and Crime" pp. 20
166. Mario Forni, Lucrezia Reichlin [1996] "Let's get real: a factor analytical approach to disaggregated business cycle dynamics" pp. 25
167. Marcello D'Amato e Barbara Pistoresi [1996] "So many Italies: Statistical Evidence on Regional Cohesion" pp. 31
168. Elena Bonfiglioli, Paolo Bosi, Stefano Toso [1996] "L'equità del contributo straordinario per l'Europa" pp. 20
169. Graziella Bertocchi, Michael Spagat [1996] "Il ruolo dei licei e delle scuole tecnico-professionali tra progresso tecnologico, conflitto sociale e sviluppo economico" pp. 37
170. Gianna Boero, Costanza Torricelli [1997] "The Expectations Hypothesis of the Term Structure of Interest Rates: Evidence for Germany" pp. 15
171. Mario Forni, Lucrezia Reichlin [1997] "National Policies and Local Economies: Europe and the US" pp. 22
172. Carlo Alberto Magni [1997] "La trappola del Roe e la tridimensionalità del Van in un approccio sistemico", pp. 16
173. Mauro Dell'Amico [1997] "A Linear Time Algorithm for Scheduling Outforests with Communication Delays or Two Processor" pp. 18
174. Paolo Bosi [1997] "Aumentare l'età pensionabile fa diminuire la spesa pensionistica? Ancora sulle caratteristiche di lungo periodo della riforma Dini" pp. 13
175. Paolo Bosi e Massimo Matteuzzi [1997] "Nuovi strumenti per l'assistenza sociale" pp. 31
176. Mauro Dell'Amico, Francesco Maffioli e Marco Trubian [1997] "New bounds for optimum traffic assignment in satellite communication" pp. 21
177. Carlo Alberto Magni [1997] "Paradossi, inverosimiglianze e contraddizioni dei Van: operazioni certe" pp. 9
178. Barbara Pistoresi e Marcello D'Amato [1997] "Persistence of relative unemployment rates across Italian regions" pp. 25
179. Margherita Russo, Franco Cavedoni e Riccardo Pianesani [1997] "Le spese ambientali dei Comuni in provincia di Modena, 1993-1995" pp. 23
180. Gabriele Pastrello [1997] "Time and Equilibrium, Two Elusive Guests in the Keynes-Hawtrey-Robertson Debate in the Thirties" pp. 25
181. Luisa Malaguti e Costanza Torricelli [1997] "The Interaction Between Monetary Policy and the Expectation Hypothesis of the Term Structure of Interest rates in a N-Period Rational Expectation Model" pp. 27
182. Mauro Dell'Amico [1997] "On the Continuous Relaxation of Packing Problems - Technical Note" pp. 8
183. Stefano Bordini [1997] "Prova di Idoneità di Informatica Dispensa Esercizi Excel 5" pp. 49
184. Francesca Bergamini e Stefano Bordini [1997] "Una verifica empirica di un nuovo metodo di selezione ottima di portafoglio" pp. 22
185. Gian Paolo Caselli e Maurizio Battini [1997] "Following the tracks of Atkinson and Micklewright: the changing distribution of income and earnings in Poland from 1989 to 1995" pp. 21
186. Mauro Dell'Amico e Francesco Maffioli [1997] "Combining Linear and Non-Linear Objectives in Spanning Tree Problems" pp. 21
187. Gianni Ricci e Vanessa Debbia [1997] "Una soluzione evolutiva in un gioco differenziale di lotta di classe" pp. 14
188. Fabio Canova e Eva Ortega [1997] "Testing Calibrated General Equilibrium Model" pp. 34
189. Fabio Canova [1997] "Does Detrending Matter for the Determination of the Reference Cycle and the Selection of Turning Points?" pp. 35
190. Fabio Canova e Gianni De Nicolò [1997] "The Equity Premium and the Risk Free Rate: A Cross Country, Cross Maturity Examination" pp. 41
191. Fabio Canova e Angel J. Ubide [1997] "International Business Cycles, Financial Market and Household Production" pp. 32
192. Fabio Canova e Gianni De Nicolò [1997] "Stock Returns, Term Structure, Inflation and Real Activity: An International Perspective" pp. 33
193. Fabio Canova e Morten Ravn [1997] "The Macroeconomic Effects of German Unification: Real Adjustments and the Welfare State" pp. 34
194. Fabio Canova [1997] "Detrending and Business Cycle Facts" pp. 40
195. Fabio Canova e Morten O. Ravn [1997] "Crossing the Rio Grande: Migrations, Business Cycle and the Welfare State" pp. 37
196. Fabio Canova e Jane Marninan [1997] "Sources and Propagation of International Output Cycles: Common Shocks or Transmission?" pp. 41
197. Fabio Canova e Albert Marcet [1997] "The Poor Stay Poor: Non-Convergence Across Countries and Regions" pp. 44
198. Carlo Alberto Magni [1997] "Un Criterio Strutturalista per la Valutazione di Investimenti" pp. 17
199. Stefano Bordini [1997] "Elaborazione Automatica dei Dati" pp. 60
200. Paolo Bertella Farnetti [1997] "The United States and the Origins of European Integration" pp. 19
201. Paolo Bosi [1997] "Sul Controllo Dinamico di un Sistema Pensionistico a Ripartizione di Tipo Contributivo" pp. 17
202. Paola Bertolini [1997] "European Union Agricultural Policy: Problems and Perspectives" pp. 18
203. Stefano Bordini [1997] "Supporti Informatici per la Ricerca delle soluzioni di Problemi Decisionali" pp. 30
204. Carlo Alberto Magni [1997] "Paradossi, Inverosimiglianze e Contraddizioni del Van: Operazioni Aleatorie" pp. 10
205. Carlo Alberto Magni [1997] "Tir, Roe e Van: Distorsioni Linguistiche e Cognitive nella Valutazione degli Investimenti" pp. 17
206. Gisella Facchinetti, Roberto Ghiselli Ricci e Silvia Muzzioli [1997] "New Methods For Ranking Triangular Fuzzy Numbers: An Investment Choice" pp.
207. Mauro Dell'Amico e Silvano Martello [1997] "Reduction of the Three-Partition Problem" pp. 19
208. Carlo Alberto Magni [1997] "IRR, ROB and NPV: a Systemic Approach" pp. 20
209. Mauro Dell'Amico, Andrea Lodi e Francesco Maffioli [1997] "Solution of the cumulative assignment problem with a well-structured tabu search method" pp. 25
210. Carlo Alberto Magni [1997] "La definizione di investimento e criterio del Tir ovvero: la realtà inventata" pp. 16
211. Carlo Alberto Magni [1997] "Critica alla definizione classica di investimento: un approccio sistemico" pp. 17
212. Alberto Roverato [1997] "Asymptotic prior to posterior analysis for graphical gaussian models" pp. 8
213. Tindara Addabbo [1997] "Povertà nel 1995 analisi statica e dinamica sui redditi familiari" pp. 64
214. Gian Paolo Caselli e Franca Manghi [1997] "La transizione da piano a mercato e il modello di Ising" pp. 15
215. Tindara Addabbo [1998] "Lavoro non pagato e reddito esteso: una applicazione alle famiglie italiane in cui entrambi i coniugi sono lavoratori dipendenti" pp. 54

216. Tindara Addabbo [1998] "Probabilità di occupazione e aspettative individuali" pp. 36
217. Lara Magnani [1998] "Transazioni, contratti e organizzazioni: una chiave di lettura della teoria economica dell'organizzazione" pp. 39
218. Michele Lalla, Rosella Molinari e Maria Grazia Modena [1998] "La progressione delle carriere: i percorsi in cardiologia" pp. 46
219. Lara Magnani [1998] "L'organizzazione delle transazioni di subfornitura nel distretto industriale" pp. 40
220. Antonio Ribba [1998] "Recursive VAR orderings and identification of permanent and transitory shocks" pp. 12
221. Antonio Ribba [1998] "Granger-causality and exogeneity in cointegrated Var models" pp. 5
222. Luigi Brighi e Marcello D'Amato [1998] "Optimal Procurement in Multiproduct Monopoly" pp. 25
223. Paolo Bosi, Maria Cecilia Guerra e Paolo Silvestri [1998] "La spesa sociale nel comune Modena Rapporto intermedio" pp. 37
224. Mario Forni e Marco Lippi [1998] "On the Microfoundations of Dynamic Macroeconomics" pp. 22
225. Roberto Ghiselli Ricci [1998] "Nuove Proposte di Ordinamento di Numeri Fuzzy. Una Applicazione ad un Problema di Finanziamento" pp. 7
226. Tommaso Minerva [1998] "Internet Domande e Risposte" pp. 183
227. Tommaso Minerva [1998] "Elementi di Statistica Computazionale. Parte Prima: Il Sistema Operativo Unix ed il Linguaggio C" pp. 57
228. Tommaso Minerva and Irene Poli [1998] "A Genetic Algorithms Selection Method for Predictive Neural Nets and Linear Models" pp. 60
229. Tommaso Minerva and Irene Poli [1998] "Building an ARMA model by using a Genetic Algorithm" pp. 60
230. Mauro Dell'Amico e Paolo Toth [1998] "Algorithms and Codes for Dense Assignment Problems the State of the Art" pp. 35
231. Ennio Cavazzuti e Nicoletta Pacchiarotti [1998] "How to play an Hotelling game in a square town" pp. 12
232. Alberto Roverato e Irene Poli [1998] "Un algoritmo genetico per la selezione di modelli grafici" pp. 11
233. Marcello D'Amato e Barbara Pistoresi [1998] "Delegation of Monetary Policy to a Central Banker with Private Information" pp. 15
234. Graziella Bertocchi e Michael Spagat [1998] "The Evolution of Modern Educational Systems. Technical vs. General Education, Distributional Conflict, and Growth" pp. 31
235. André Dumas [1998] "Le système monétaire Européen" pp. 24
236. Gianna Boero, Gianluca Di Lorenzo e Costanza Torricelli [1998] "The influence of short rate predictability and monetary policy on tests of the expectations hypothesis: some comparative evidence" pp. 30
237. Carlo Alberto Magni [1998] "A systemic rule for investment decisions: generalizations of the traditional DCF criteria and new conceptions" pp. 30
238. Marcello D'Amato e Barbara Pistoresi [1998] "Interest Rate Spreads Between Italy and Germany: 1995-1997" pp. 16
239. Paola Bertolini e Alberto Bertacchini [1998] "Il distretto di lavorazioni carni suine in provincia di Modena" pp. 29
240. Costanza Torricelli e Gianluca Di Lorenzo [1998] "Una nota sui fondamenti matematico-finanziari della teoria delle aspettative della struttura della scadenza" pp. 15
241. Christophe Croux, Mario Fonti e Lucrezia Reichlin [1998] "A Measure of Comovement for Economic Indicators: Theory and Empirics" pp. 23
242. Carlo Alberto Magni [1998] "Note sparse sul dilemma del prigioniero (e non solo)" pp. 13
243. Gian Paolo Caselli [1998] "The future of mass consumption society in the former planned economies: a macro approach" pp. 21
244. Mario Forni, Marc Hallin, Marco Lippi e Lucrezia Reichlin [1998] "The generalized dynamic factor model: identification and estimation" pp. 35
245. Carlo Alberto Magni [1998] "Pictures, language and research: the case of finance and financial mathematics" pp. 35
246. Luigi Brighi [1998] "Demand and generalized monotonicity" pp. 21
247. Mario Forni e Lucrezia Reichlin [1998] "Risk and potential insurance in Europe" pp. 20
248. Tommaso Minerva, Sandra Paterlini e Irene Poli [1998] "A Genetic Algorithm for predictive Neural Network Design (GANND). A Financial Application" pp. 12
249. Gian Paolo Caselli Maurizio Battini [1998] "The Changing Distribution of Earnings in Poland from 1989 to 1996" pp. 9
250. Mario Forni Sergio Paba [1998] "Industrial Districts, Social Environment and Local Growth: Evidence from Italy" pp. 27
251. Lara Magnani [1998] "Un'analisi del distretto industriale fondata sulla moderna teoria economica dell'organizzazione" pp. 46
252. Mario Forni Lucrezia Reichlin [1998] "Federal Policies and Local Economies: Europe and the US" pp. 24
253. Luigi Brighi [1998] "A Case of Optimal Regulation with Multidimensional Private Information" pp. 20
254. Barbara Pistoresi Stefania Luppi [1998] "Gli investimenti diretti esteri nell'America Latina e nel Sud Est Asiatico: 1982-1995" pp. 27
255. Paola Mengoli Margherita Russo [1998] "Technical and Vocational Education and Training in Italy: Structure and Changes at National and Regional Level" pp. 25
256. Tindara Addabbo [1998] "On-the-Job Search a Microeconomic Analysis on Italian Data" pp. 29
257. Lorenzo Bertucelli [1999] "Il paternalismo industriale: una discussione storiografica" pp.21
258. Mario Forni e Marco Lippi [1999] "The generalized dynamic factor model: representation theory" pp. 25
259. Andrea Ginzburg e Annamaria Simonazzi [1999] "Foreign debt cycles and the 'Gibson Paradox': an interpretative hypothesis" pp.38
260. Paolo Bosi [1999] "La riforma della spesa per assistenza dalla Commissione Onofri ad oggi: una valutazione in corso d'opera" pp. 56
261. Marcello D'Amato e Barbara Pistoresi [1999] "Go and soothe the row. Delegation of monetary policy under private information" pp.23
262. Michele Lalla [1999] "Sampling, Maintenance, and Weighting Schemes for Longitudinal Surveys: a Case Study of the Textile and Clothing Industry" pp. 27
263. Pederzoli Chiara e Torricelli Costanza [1999] "Una rassegna sui metodi di stima del Value at Risk (Var)"
264. Paolo Bosi, Maria Cecilia Guerra e Paolo Silvestri [1999] "La spesa sociale di Modena. La valutazione della condizione economica" pp. 74
265. Graziella Bertocchi e Michael Spagat [1999] "The Politics Co optation" pp. 14
266. Giovanni Bonifati [1999] "The Capacity to Generate Investment. An analysis of the long-term determinants of investment" pp.22
267. Tindara Addabbo e Antonella Cacumi [1999] "Extended Income and Inequality by Gender in Italy" pp. 40
268. Antonella Caiumi e Federico Perali [1999] "Children and Intra-household Distribution of Resources: An Estimate of the Sharing Rule of Italian Households" pp. 24
269. Vincenzo Atella. Antonella Caiumi e Federico Perali [1999] "Una scala di equivalenza non vale l'altra" pp. 23

270. Tito Pietra e Paolo Siconolfi [1999] "Volume of Trade and Revelation of Information" pp. 31
271. Antonella Picchio [1999] "La questione del lavoro non pagato nella produzione di servizi nel nucleo domestico (Household)" pp.58
272. Margherita Russo [1999] "Complementary Innovations and Generative Relationships in a Small Business Production System: the Case of Kervit" pp. 27
273. André Dumas [1999] "L'Economie de la drogue" pp. 12
274. André Dumas [1999] "L'Euro à l'heure actuelle" pp. 12
275. Michele Lalla Gisella Facchinetti [1999] "La valutazione della attività didattica: un confronto tra scale di misura e insiemi sfocati" pp.32
276. Mario Biagioli [1999] "Formazione e valorizzazione del capitale umano: un'indagine sui paesi dell'Unione Europea" pp.21
277. Mario Biagioli [1999] "Disoccupazione, formazione del capitale umano e determinazione dei salari individuali: un'indagine su microdati nei paesi dell'Unione Europea" pp. 15
278. Gian Paolo Caselli e Giulia Bruni [1999] "Il settore petrolifero russo, il petrolio del Mar Caspio e gli interessi geopolitici nell'area" pp. 28
279. Luca Gambetti [1999] "The Real Effect of Monetary Policy: a New Var Identification Procedure" pp. 22
280. Marcello D'Amato Barbara Pistoiesi [1999] "Assessing Potential Targets for Labour Market Reforms in Italy" pp. 8
281. Gian Paolo Caselli, Giulia Bruni e Francesco Pattarin [1999] "Gaddy and Ickes Model of Russian Barter Economy: Some Criticisms and Considerations" pp. 10
282. Silvia Muzzioli Costanza Torricelli [1999] "A Model for Pricing an Option with a Fuzzy Payoff" pp. 13
283. Antonella Caiumi Federico Perali [1999] "Povertà e Welfare in Italia in Relazione alla Scelta della Scala di Equivalenza" pp.25
284. Marcello Galli Tommaso Minerva [1999] "Algoritmi Genetici per l'Evoluzione di Modelli Lineari *Metodologia ad Applicazioni*" pp. 36
285. Mario Forni Sergio Paba [1999] "Knowledge Spillovers and the Growth of Local Industries" pp. 20
286. Gisella Facchinetti Giovanni Mastroleo [1999] "Un confronto tra uno score card ed un approccio fuzzy per la concessione del credito personale" pp.27
287. Gisella Facchinetti Giovanni Mastroleo e Sergio Paba [1999] "A Statistical and Fuzzy Algorithm for the Identification of Industrial Districts" pp. 6
288. Tommaso Minerva [1999] "Didattica e Informatica- *Una indagine Statistica relativa alla Provincia di Modena sul rapporto tra Insegnanti e Nuove Tecnologie*" pp. 46
289. Andrea Ginzburg [1999] "Sraffa e l'analisi sociale: alcune note metodologiche" pp. 37
290. Consolato Pellegrino Carla Fiori [1999] "Piani Formalmente Euclidei" pp. 11
291. Nicolina A. Malara, Maria Teresa Brandoli e Carla Fiori [1999] "Comportamenti di Studenti in Ingresso all'Università di Fronte allo Studio di Disequazioni" pp. 15
292. Consolato Pellegrino Maria Teresa Brandoli [1999] "Il Principio D'Induzione Euristica-Mente Parlando" pp. 11
293. Paolo Bertella Farnetti [1999] "Winston Churchill e l'unità europea" pp. 25
294. Tindara Addabbo Massimo Baldini [1999] "Safety net and poverty dynamics in Italy in the early nineties" pp. 23
295. Margherita Russo [2000] "Innovation Dynamics and Industrial Dynamics in a Local Production System. Changes in the Agents/Artifacts Space in Tile Decoration: from Silk Screen to Laser Engraved Silicon Cylinder" pp. 45
296. Gianluca Masci e Margherita Russo [2000] "L'attività brevettuale nel distretto ceramico, 1971-1998" pp. 41
297. Paola Mengoli e Margherita Russo [2000] "Competenze, innovazione e sviluppo locale" pp. 31
298. Gian Paolo Caselli e Tommaso Minerva [2000] "The Transition Process in Russia and China and the Ising Model" pp. 30
299. Gisella Facchinetti, Giovanni Mastroleo e Sergio Paba (2000) "A Fuzzy Approach to the Empirical Identification of Industrial Districts" pp. 7
300. Tommaso Minerva, Irene Poli and Sebastiano Brusco [2000] "A Cellular Automaton as a Model to Study the Dynamics of an Industrial District" pp. 6
301. Gisella Facchinetti [2000] "Il problema della misurazione del rischio di credito: una rassegna critica di metodologie" pp. 13
302. Marco Mazzoli [2000] "Investments and Financial Structure with Imperfect Financial Markets: an Intertemporal Discrete-Time Framework" pp.13
303. Giuseppe Marotta [2000] "Il credito commerciale in Italia: evidenza su dati d'impresa" pp. 29
304. Marco Mazzoli [2000] "Credit Channel and Industrial Firms' Market Power" pp. 15
305. Gisella Facchinetti e Giovanni Mastroleo [2000] "The Mamdani and the γ -operator in a Fuzzy Logic Control System" pp. 17
306. Giovanni Solinas e Giovanni Mastroleo [2000] "Benchmarking certificazione della qualità e piccole imprese. La sperimentazione di un modello europeo nelle piccole imprese in Emilia Romagna" pp. 45
307. Margherita Russo, Giorgio Allari, Silvano Bertini, Paolo Bonaretti, Elio De Leo, Giuseppe Fiorani e Gianni Rinaldini [2000] "The Challenges for the Next Debate: Notes for a Debate on the Development of the Emilia-Romagna Region" pp. 27
308. Giovanni Mastroleo [2000] "L' integrazione dell'indagine statistica con l' approccio fuzzy nel controllo di efficacia: il monitoraggio sugli obiettivi raggiunti nell'ambito di un P.O.M" pp. 24
309. Gisella Facchinetti, Stefano Bordoni e Giovanni Mastroleo [2000] "Bank Creditworthiness Using Fuzzy Systems: A Comparison with a Classical Analysis Approach" pp. 13
310. Margherita Russo e Raffaele Giardino [2000] "Struttura e cambiamento nelle relazioni tra le imprese meccaniche. I. La popolazione di imprese meccaniche della provincia di Modena procedure impiegate per integrare le informazioni amministrative del Registro Imprese e dell'Inps" pp. 32
311. Tommaso Minerva e Sandra Paterlini [2000] "Tecniche Computazionali per la Statistica, l'Economia e la Finanza, *Materiale Didattico a Supporto del Corso di Statistica Computazionale*" pp.52
312. Costanza Torricelli e Silvia Muzzioli [2000] "Combining the Theory of Evidence with Fuzzy Sets for Binomial Option Pricing" pp.20
313. Marco Mazzoli e Roberto Negrini [2000] "Strumenti finanziari negoziabili e incentivo-compatibili per le imprese cooperative. *Alcune considerazioni teoriche e di policy*" pp. 32
314. Giacomo Galeotti e Tommaso Minerva [2000] "Algoritmi ibridi per l'ottimizzazione di un Portafoglio Azionario. *Simulazione stocastica filtrata mediante wavelet decomposition*" pp.33
315. Alberto Roverato [2000] "Hyper Inverse Wishart Distribution for Non-Decomposable Graphs and its Application to Bayesian Inference for Gaussian Graphical Models" pp. 29
316. Carlo Alberto Magni [2000] "Scomposizione di sovrapprofitti: Economic Value Added e valore aggiunto sistematico" pp. 25
317. Carlo Alberto Magni [2000] "Decomposition of a Certain Cash Flow Stream: Systemic Value Added and Net Final Value" pp. 30
318. Carlo Alberto Magni [2000] "Systemic Value Added, Residual Income and Decomposition of a Cash Flow Stream" pp 27
319. Gisella Facchinetti e Giovanni Mastroleo [2000] "La valutazione del rischio di frode nel ramo assicurativo R.C. auto: una proposta in logica Fuzzy" pp. 16

320. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [2000] "Eltsin: Dimissioni o Licenziamento?" pp. 18
321. Gisella Facchinetti, Carlo Alberto Magni e Giovanni Mastroleo [2000] "Real Options: a Fuzzy Approach for Strategic Investments" pp.44
322. Stefano Bordoni [2000] "Applicazione Fuzzy per la determinazione del premio assicurativo" pp. 35
323. Gabriele Pastrello [2000] "Una distrazione di Marx" pp. 17
324. Marco Mazzoli [2000] "Canale creditizio, struttura di mercato, modifiche istituzionali e meccanismo di trasmissione della politica monetaria" pp. 18
325. Paola Bertolini e Luca Riazzi [2000] "L'applicabilità dello strumento futures al Mediterraneo: riflessioni su un fallimento" pp.28
326. Enrico Giovannetti [2000] "Istituzioni e costi transattivi: l'impatto della regolazione dell'offerta nelle filiere agroindustriali" pp. 26
327. Gian Paolo Caselli e Marta Rosso [2000] "La moneta elettronica: aspetti di regolamentazione finanziaria".
328. Barbara Pistoresi e Chiara Strozzi [2000] "Labor Productivity and Labor Cost Dynamics in Italy: the Role of Wage Bargaining" pp. 23
329. Carlo Alberto Magni [2000] "Valore Aggiunto Sistemico: un'alternativa all'EVA quale indice di sovrapprofitto periodale" pp.11
330. Carlo Alberto Magni [2000] "On Decomposing Net Final Values: Systemic Value Added and Shadow Project" pp. 26
331. Massimo Baldini [2000] "MAPP98: un Modello di Analisi delle Politiche Pubbliche" pp. 24
332. Paolo Bosi, Massimo Baldini, Maria Cecilia Guerra e Paolo Silvestri [2000] "La scelta tra ICI e Addizionale all'Irpef nella Politica tributaria locale: aspetti distributivi" pp. 27
333. Marina Murat e Sergio Paba [2000] "Flussi migratori e modelli di sviluppo industriale- *L'esperienza italiana dal dopoguerra agli anni novanta*" pp. 32
334. Marco Mazzoli e Roberto Negrini [2000] "Incentive-Compatible Financial Instruments for Co-Operative Firms: a Few Policy Considerations" pp. 27
335. Massimo Baldini e Paolo Bosi [2000] "Riforme trasparenti e proposte opache" pp. 10
336. Paolo Bosi [2000] "La selettività nelle politiche sociali in Italia: riflessioni sull'esperienza dell'Ise" pp. 16
337. Massimo Baldini, Paolo Bosi e Stefano Toso [2000] "Targeting Welfare in Italy: Old Problems and Perspectives of Reform" pp. 21
338. Tindara Addabbo e Massimo Baldini [2000] "The Gender Impact of Workfare Policies in Italy and the Effect of Unpaid Work" pp. 15
339. Gian Paolo Caselli e Thoma Grid [2000] "La storia economica albanese 1912-1939 e lo stabilirsi dell'egemonia italiana" pp. 46
340. Tommaso Minerva [2000] "La costruzione di modelli con algoritmi genetici" pp. 183
341. Giovanni Bonifati [2000] "PRODUZIONE, INVESTIMENTI E PRODUTTIVITA'. Rendimenti crescenti e cambiamento strutturale nell'industria manifatturiera americana (1960-1994)" pp. 43
342. Luciano Messori [2000] "Struttura e quantificazione di una imposizione fiscale Pigouviana sulla benzina" pp. 20
343. Carlo Alberto Magni [2000] "Zelig and the Art of Measuring Residual Income" pp. 18
344. Sandra Paterlini, Stefano Favaro e Tommaso Minerva [2001] "Genetic Approaches for Data Clustering" pp. 4
345. Enrico Giovannetti [2001] "Processi di vita delle imprese cooperative: mezzo secolo di cooperazione a Modena, dal dopoguerra a oggi" pp. 34
346. Giuseppe Marotta [2001] "Is Trade Credit More Expensive Than Bank Loans? Evidence from Italian Firm-level Data" pp. 26
347. Massimo Baldini e Paolo Bosi [2001] "Flat Rate Tax, Dividendo sociale e riforma dei programmi di spesa di assistenza" pp. 34
348. Paolo Bosi e Maria Cecilia Guerra [2001] "Meno Tasse per tutti: lusinghe e ambiguità di uno slogan" pp. 17
349. Danilo Mercurio e Costanza Torricelli [2001] "Estimation and Arbitrage Opportunities for Exchange Rate Baskets" pp. 27
350. Gian Paolo Caselli e Grid Thoma [2001] "L'economia albanese durante il secondo conflitto mondiale e il primo tentativo di pianificazione" pp. 33
351. Massimo Baldini e Carlo Mazzaferro [2001] "Sistema pensionistico e distribuzione dei redditi in Italia dal 1997 al 1998: un'analisi sull'archivio storico dell'indagine campionaria della banca d'Italia" pp.16
352. Silvia Giannini [2001] "La tassazione del reddito d'impresa e le scelte di investimento, finanziamento e localizzazione dell'attività produttiva" pp. 13
353. Michele Baccarini [2001] "Un quadro normativo delle fattispecie contrattuali "atipiche" in Italia. *Disciplina legislativa e definizioni statistiche del lavoro a tempo parziale*" pp. 29
354. Michele Baccarini [2001] "Sul grado di volontarietà e di sottoccupazione del lavoro dipendente "atipico". *Un'analisi delle valutazioni dei lavoratori*" pp. 43
355. Maria Cecilia Guerra [2001] "La Previdenza Complementare deve essere incentivata fiscalmente?" pp. 22
356. Gabriele Pastrello [2001] "An Oversight of Marx's" pp. 66
357. Alberto Roverato e Consonni Guido [2001] "Compatible prior distributions for DAG models" pp. 28
358. Luigi Brighi e Reinhard John [2001] "Characterizations of Pseudomonotone Maps and Economic Equilibrium" pp.25
359. Luigi Brighi [2001] "A Stronger Criterion for the Weak Weak Axiom" pp.16
360. Luigi Brighi [2001] "The Weak Axiom, the σ -Axiom and Complete Non-Transitive Rationality" pp.14
361. Luigi Brighi e Reinhard John [2001] "Some Conditions for Wald's Weak Axiom" pp. 10
362. Sebastiano Brusco, Tommaso Minerva e Giovanni Solinas [2001] "Un automa cellulare per lo studio dei distretti industriali" pp. 30
363. Nicola Walter Palmieri [2001] "Internet e la libertà di espressione" pp. 65
364. Marco Mazzoli [2001] "A Simple Enquiry on Heterogeneous Lending Rates and Lending Behaviour" pp. 37
365. Massimo Baldini e Paolo Onofri [2001] "Transizione demografica e mercati finanziari" pp. 19
366. Marco Mazzoli [2001] "Industrial Firms' Market Power and Credit Market Oligopsony in Developing Countries" pp.14
367. Gisella Facchinetti, Silvio Giove e Nicoletta Pacchiarotti [2001] "Optimisation of a Fuzzy non Linear Function" pp. 10
368. Silvia Muzzioli e Costanza Torricelli [2001] "Implied Trees in Illiquid Markets: a Choquet Pricing Approach" pp. 18
369. Cinzia Mortarino [2001] "A Decomposition for a Stochastic Matrix with an Application to Manova" pp.
370. Sandra Paterlini e Tommaso Minerva [2001] "Evolutionary Cluster Analysis" pp. 8
371. Paola Bertolini [2001] "Globalisation et Systèmes Agro-alimentaires de qualité en Italie. Le cas du District de Trasformation des Viandes Porcines" pp. 28
372. Sandra Paterlini, Francesco Pattarin e Tommaso Minerva [2001] "Time Series and Data Clustering with Evolutionary Approaches" pp. 26

373. Giovanna Procacci, Luigi Tommasini, Nicola Labanca, Giancarlo Falco, Fabrizio Bienintesi, Alessandro Polsi, Paul Corner e Leonardo Paggi [2001] "Assistenzialismo e politiche di controllo sociale nell' Italia liberale e fascista" pp. 240
374. Andrea Ginzburg e Antonio Ribba [2001] "Vizi e virtù del monetarismo democratico: un promemoria per il futuro" pp. 31
375. Giuseppe Marotta [2001] "La direttiva comunitaria contro i ritardi nei pagamenti tra imprese. Alcune riflessioni sul caso italiano" pp. 20
376. Carlo Mazzaferro e Stefano Toso [2001] "La spesa per previdenza ed assistenza: riforme in corso e nuovi scenari" pp.16
377. Silvia Giannini e Maria Cecilia Guerra [2001] "Requiem per la riforma Visco?" pp.25
378. Andrea Francalanci e Stefano Toso [2001] "Spesa sociale e meccanismi di mercato: i buoni servizio (*vouchers*)" pp. 25
379. Maria Elena Bontempi, Silvia Giannini, Maria Cecilia Guerra e Angela Tiraferri [2001] "Incentivi agli investimenti e tassazione del reddito di impresa: una valutazione delle recenti innovazioni normative" pp. 33
380. Marina Murat [2001] "Growth, Trade and Unemployment" pp.34
381. Tindara Addabbo F. Olivier [2001] "Offerta di lavoro e servizi all'infanzia in Italia" pp.23
382. Enrico Giovannetti [2001] "Evoluzione delle imprese cooperative: un'analisi con i modelli di durata" pp.22
383. Luigi Brighi e Marcello D'Amato [2001] "Two-Dimensional Screening: A Case of Monopoly Regulation" pp. 20
384. Enrico Giovannetti [2001] "Le virtù dei commons: imprese cooperative e formazione di beni pubblici di filiera" pp. 30
385. Enrico Giovannetti [2001] "La divisione del lavoro è limitata dalla divisione del lavoro" pp. 26
386. Paola Bertolini, Michele Bruni e Enrico Giovannetti [2001] "Struttura produttiva e mercato del lavoro nell'agroindustria: evoluzione tecnologica e bisogni formativi" pp. 174
387. Luca Gambetti e Barbara Pistoresi [2001] "Policy Matters. The Long Run Effects of Aggregate Demand and Mark Up Shocks on the Italian Unemployment Rate" pp. 19
388. Paola Bertolini e Montanari Marco [2001] "Valutazione dell'allargamento dell'unione europea ad Est attraverso un modello gravitazionale" pp. 20
389. Massimo Baldini [2001] "Politiche Pubbliche Locali e Diseguaglianza dei Redditi" pp. 39
390. Carlo Mazzaferro [2001] "Uno schema per la valutazione del trattamento fiscale del risparmio pensionistico" pp. 16
391. Paolo Bertella Farnetti [2001] "Disegni d'Europa. La lotta per l'unità europea negli Stati Uniti, 1940-1945" pp. 46
392. Claudio Marra [2001] "Fattori sociologici e fattori psicologici nello studio delle relazioni interretniche: il concetto di atteggiamento" pp. 119
393. Anna Maria Sala [2001] "Marchio di qualità e servizi turistici" pp.33
394. Michele Lalla [2001] "Struttura e cambiamento nelle relazioni tra le imprese metalmeccaniche nella provincia di Modena. II Distribuzioni degli addetti e pesi per le stime dei parametri" pp. 24
395. Silvia Giannini e Carola Maggiulli [2001] "The effective tax rates in the EU Commission Study on corporate taxation: methodological aspects, main results and policy implications" pp. 22
396. Elena Pirani e Margherita Russo [2001] "Struttura e cambiamento nelle relazioni tra le imprese metalmeccaniche nella provincia di Modena III. Aspetti metodologici dell'indagine empirica: fase di rilevazione, controlli e statistiche preliminari" pp 52
397. Margherita Russo e Rossella Ruggeri [2001] "Memoria e identità: un binomio creativo . *Proposta per il recupero di parte dell'edificio della più antica fabbrica metalmeccanica di Modena: Officine Rizzi*" pp. 38
398. Margherita Russo e Elena Pirani [2001] "Struttura e dinamica dei cambiamenti nelle relazioni tra le imprese metalmeccaniche in provincia di Modena. IV Primi risultati dell'indagine empirica" pp. 88
399. Giovanni Solinas [2002] "La certificazione come strumento per la politica industriale. *L'esperienza dell'Emilia Romagna*" pp. 28
400. Antonio Ribba [2002] "Persistent Disinflationary Effects on Unemployment in a Small Open Economy: Italy 1979-1995" pp. 20
401. Dino Rizzi e Paolo Silvestri [2002] "The Evaluation of the Italian University System: a Recent History" pp. 23
402. Paolo Bosi e M. Cecilia Guerra [2002] "The Role of Tax Incentives in Voluntary Pensions Schemes in Italy: whar can other Countries learn from this?" pp.23
403. Baldini Massimo e Paolo Bosi [2002] "La riforma dell'imposta sul reddito: aspetti di equità e di efficienza" pp. 36
404. Donoghue, Baldini, Bosi, Mantovani, Toso et Al.[2002] "The Impact of Means Tested Assistance in Southern Europe" pp.20
405. Bertella Farnetti [2002] "George Kennan e la divisione dell'Europa dopo la seconda guerra mondiale" pp. 111
406. Francesco Forte Gisella Facchinetti Michela Mantovani e Giovanni Mastroleo [2002] "Auction Reserve Prices Modelled by Fuzzy Export System" pp.16
407. Stephane Ghio e Barbara Pistoresi [2002] "The Importance of Local and Global Externalities for the Urban Industrial Development. A Dynamic Factor Analysis" pp. 13
408. Antonio Ribba [2002] "Short-Run and Long-Run Interaction Between Inflation and Unemployment in the United States" pp. 7
409. Antonella Picchio [2002] "Fieno, carote, pane e rose: salario netto e di sussistenza nelle carte dell'archivio di Staffa" pp. 45
410. Antonella Picchio [2002] "Needs and Passions of Human Subsistence in the Moral Economy of the Early 18th Century" pp. 26
411. Antonio Ribba [2002] "Permanent-Transitory Decomposition and Traditional Measures of Core Inflation" pp. 9
412. Baldini M., Onofri P., Mazzaferro C. [2002] "The Reform of Italian Pension System and its Effects on Saving Behaviour" pp.82
413. Massimo Gatti e Costanza Torricelli [2002] "Quanto reale è il potere delle opzioni reali ? *Le imprese Tmt e il caso Tiscali* " pp. 30
414. Giovanni Bonifati [2002] "The Relationships Between Goods-Producing and Services-Producing Activities in the US Economy: an Intersectoral Analysis" pp. 26
415. M. Baldini, P. Bosi, M. Matteuzzi, [2002] "L'imposta sul reddito nel disegno di legge sulla riforma del sistema tributario: aspetti di equità e di efficienza" pp. 19
416. Giovanni Mottura [2002] "NON SOLO BRACCIA. Condizioni di lavoro e percorsi di inserimento sociale degli immigrati in un'area ad economia diffusa" pp. 165
417. Alberto Rinaldi [2002] "The Emilian Model Revisited: Twenty Years After" pp. 28
418. Anna Maria Sala [2002] "Marchio di qualità e servizi turistici. *L'offerta alberghiera*" pp. 69
419. Carlo Alberto Magni [2002] "Antinomie e illusioni cognitive nel criterio del valore attuale netto" pp. 28
420. Graziella Bertocchi [2002] "The Law of Primogeniture and the Transition from Landed Aristocracy to Industrial Democracy" pp. 42
421. Nicola Walter Palmieri [2002] "Diritto della comunicazione e dell'informazione" pp.280
422. Paolo Bertella Farnetti [2002] "Coudenhove-Kalergi, Fulbright e la Lotta per gli Stati Uniti d'Europa" pp. 83
423. Alberto Roverato e Sandra Paterlini [2002] "Technological Modelling for Graphical Models: an Approach Based on Genetic Algorithms" pp. 20

- 424 Antonella Picchio [2002] "Un approccio macroeconomico ad uno standar di vita esteso" pp.
- 425 Antonio Ribba [2003] "The Joint Dynamics of Inflation, Unemployment and Interest Rate in the United States Since 1980" pp. 13
- 426 Alberto Rinaldi e Michelangelo Vasta [2003] "The Structure of Italian Capitalism, 1952-1972: New Evidence Using the Interlocking Directorates Technique" pp.37
- 427 Paolo Bosi [2003] "Politica dei redditi e riforme del Welfare" pp. 18
- 428 Michele Lalla [2003] "Una strategia di ripartizione dei fondi di incentivazione dei professori e dei ricercatori universitari" pp.29
- 429 Giuseppe Marotta [2003] "When do Trade Credit Discounts Matter? Evidence from Italian Firm-Level Data" pp. 26
- 430 Carlo Alberto Magni [2003] "Cost, Profit and Counterfactual Conditionals" pp.28
- 431 Michele Lalla [2003] "Il disegno dell'indagine sulle condizioni economiche e sociali delle famiglie nella Provincia di Modena" pp. 47
- 432 Chiara Pederzoli [2003] "Stochastic Volatility and GARCH: A comparison based on UK stock data" pp. 24
- 433 Tindara Addabbo [2003] "Gender auditing dei bilanci e delle politiche pubbliche" pp. 14
- 434 Gianni Ricci e Michele Lalla [2003] "Organizzazione e valutazione della didattica nella Facoltà di Economia di Modena" pp. 64
- 435 Chiara Strozzi [2003] "The sustainability of Transnational Collective Bargaining Policies" pp. 33
- 436 Marianna Brunetti e Costanza Torricelli [2003] "The Put-Call Parity in the Index Options Markets. Further results for the Italian Mib30 Options market" pp. 23
- 437 Margherita Russo e Elena Pirani [2003] "Struttura e cambiamento nelle relazioni tra le imprese metalmeccaniche della provincia di Modena.V. Tecnologie dell'informazione, dimensione dell'impresa e natura sistemica dei fenomeni organizzativi" pp. 20
- 438 Margherita Russo e Elena Pirani [2003] "Competition and cooperation in a metal engineering production system" pp. 27
- 439 Davide Ferrari e Antonio Ribba [2003] "Using an Evolving Criterion to Assess the Federal Reserve's Behavior in Recent Years" pp.14
- 440 Giuliano Muzzioli e Alberto Rinaldi [2003] "L'emergere di un'impresa leader distrettuale: il caso della Wam (1968-1990)" pp.31
- 441 Giuseppe Marotta [2003] "I principali strumenti della regolamentazione prudenziale bancaria: verso una discrezionalità eccessiva delle autorità?" pp. 33
- 442 Fernando Vianello [2003] "La Facoltà di Economia e Commercio di Modena nella prima fase della sua vita. Storia di un gruppo di economisti" pp. 28
- 443 Giuseppe Marotta [2003] "L'assetto istituzionale della regolamentazione prudenziale. Uno o più regolatori?" pp. 26
- 444 Giuseppe Marotta [2003] "L'instabilità bancaria: recenti sviluppi teorici ed empirici" pp. 35
- 445 Massimo Baldini e Paolo Silvestri [2003] "Redditi, benessere e disuguaglianza nella provincia di Modena" pp. 37
- 446 Sandra Paterlini e Thiemo Krink [2003] "Differential Evolution and Particle Swarm Optimization in Partitional Clustering" pp. 26
- 447 Silvia Muzzioli [2003] "A note on fuzzy linear systems" pp. 24
- 448 Vittorio Moriggia, Silvia Muzzioli e Costanza Torricelli [2003] "Option on Implied Trees when the Put Call Parity Is Not Fulfilled" pp. 22
- 449 Paola Bertolini e Sergio Paba [2003] "I lavoratori extracomunitari nella provincia di Modena: un'indagine sulle imprese associate all'API" pp. 47
- 450 Lucia De Bastiani e Giovanni Solinas [2003] "Informazione e trasferimento della tecnologia. Il rapporto tra Università e le imprese" pp.52
- 451 Massimo Baldini, Paolo Bosi, Maria Cecilia Guerra e Paolo Silvestri [2004] "Distribuzione del reddito e politiche fiscali in un contesto locale: il caso del comune di Modena" pp. 30
- 452 Paola Bertolini e Marco Montanari [2004] "The effects of Europe Agreement on EU-CEEC trade: an analysis by main sectors" pp. 17
- 453 Chiara Pederzoli e Costanza Torricelli [2004] "A forward-looking model for time-varying capital requirements and the New Basel Capital Accord" pp. 28
- 454 Paola Bertolini e Enrico Giovannetti [2004] "The Internationalisation of an Agri-food Cluster a Case Study" pp. 33
- 455 Paolo Bosi, Claudio De Vincenti e Alfonsina Rinaldi [2004] "Diritti di cittadinanza delle persone anziane non autosufficienti *Un contributo alla definizione dei Livelli Essenziali di Servizi per la Non Autosufficienza (LESNA)*" pp. 161
- 456 Massimo Baldini, Paolo Bosi e Sara Colombini [2004] "Efficacia selettiva dell'Isse nell'erogazione di prestazioni sociali agevolate nella provincia di Modena *Un'analisi con il modello di microsimulazione MAPP02mo-Capp*" pp. 67
- 457 Carla Fiori, Michele Lalla e Nicoletta Pacchiarotti [2004] "La preparazione degli studenti di Ingegneria e Economia dopo gli esami di matematica di base" pp. 49
- 458 Paola Bertolini, Barbara Pistoiesi e Andrea Zaghi [2004] "Flussi migratori ed allargamento ad Est. Una riflessione sul caso italiano" pp. 39
- 459 Claudio Marra [2004] "La civilizzazione dei Barbari. *La concezione integrazionista della socializzazione nel pensiero di Emile Durkheim e di Talcott Parson*" pp. 103
- 460 Margherita Russo [2004] "Il distretto industriale della ceramica di fronte alla sfida cinese. *Processi di innovazione e relazioni tra i diversi tipi di imprese dentro e fuori il distretto*" pp.25
- 461 Stefano Bordoni [2004] "Strumenti e tecniche di Business Intelligence per applicazioni CRM" pp. 44
- 462 Enrico Nannini, Barbara Pistoiesi, Federica Tagliacuzzi [2004] "L'internazionalizzazione nell'economia modenese: problemi strutturali e canali di finanziamento agevolato" pp. 96
- 463 Marcello D'Amato, Barbara Pistoiesi, Francesco Salsano [2004] "The determinants of central bank independence" pp.
- 464 Marina Murat, Sergio Paba [2004] "International migration, outsourcing, and Italian industrial districts." pp. 33
- 465 Marina Murat, Sergio Paba [2004] "Come cambiano le attività economiche e i distretti industriali. Un'analisi dell'andamento dell'occupazione tra i due Censimenti (1991-2001)." pp. 31
- 466 Giuseppe Marotta [2004] "La finanza del settore non profit e Basilea 2" pp. 16
- 467 Addabbo, T., Lanzi D. e Picchio A. [2004] "On Sustainable Human Development: Gender Auditing in a Capability Approach" pp.40
- 468 Tindara Addabbo, Maria Laura Di Tommaso e Gisella Facchinetti [2004] "To what extent fuzzy set theory and structural equation modelling can measure functionings? An application to child well being" pp. 28
- 469 Graziella Bertocchi [2004] "Growth, History and Institutions" pp. 20
- 470 Graziella Bertocchi e Chiara Strozzi [2004] "Citizenship Laws and International Migration in Historical Perspective" pp. 39
- 471 Marianne McGarry Wolf e Paola Bertolini [2004] "Attitudes toward Food and Biotechnology in the U.S., Japan, and Italy" pp. 18
- 472 Marianna Brunetti e Costanza Torricelli [2004] "The internal efficiency of Index Option Markets: Tests on the Italian Market" pp. 26

- 473 Alberto Rinaldi [2004] "Primi appunti per una storia della Federazione Provinciale Artigiani di Modena (1945-1961)" pp. 23
- 474 Tindara Addabbo, Antonella Caiumi e Ylenia Rovinalti [2004] "Mothers' employment probability and child care services" pp.
- 475 Tindara Addabbo e Massimo Baldini [2004] "Why is fertility so low in Italy? Some tentative replies from an affluent society" pp.
- 476 Anna Maria Sala [2004] "Sistema urbano e dinamiche insediative Una verifica empirica" pp. 85
- 477 Paolo Bosi [2005] "Paradigmi economici e riforma del welfare nelle politiche europee" pp. 16
- 478 Claudio Marra [2005] "Percorsi, aspettative e valutazioni nell'esperienza lavorativa degli immigrati stranieri in Emilia Romagna: i casi di Modena e Reggio Emilia" pp 39
- 479 Paolo Bosi, M.Cecilia Guerra, Paolo Silvestri [2005] "Il finanziamento dei servizi per la non autosufficienza nel quadro della riforma del Titolo V." pp. 40
- 480 Scritti inediti di Tullio Aymone 1931-2002 [2005] Considerazioni su partecipazione politica e "sviluppo umano" nell'età della globalizzazione pp. 181
- 481 Scritti inediti di Tullio Aymone 1931-2002 [2005] "Un frammento autobiografico" pp.
- 482 Gianluca Di Lorenzo e Giuseppe Marotta [2005] "Una politica monetaria meno efficace con l'UME? Evidenza dal passthrough nei tassi d'interesse attivi" pp. 28
- 483 Margherita Russo e Elena Pirani [2005] "L'occupazione metalmeccanica nei sistemi di piccola e media impresa. Shift-share e specializzazioni 1981-2001" pp.
- 484 Margherita Russo e Elena Pirani [2005] "Le esportazioni metalmeccaniche dell'Italia. Shift-share e specializzazione sui dati provinciali (1991-2001)" pp.
- 485 Margherita Russo e Federica Rossi [2005] "Stimolare l'innovazione con strumenti innovativi: reti di partenariato e sviluppo locale nei programmi comunitari" pp. 32
- 486 Luigi Brighi e Reinhard John [2005] "A Hypothesis Guaranteeing the Weak Weak Axiom" pp. 11
- 487 Massimo Baldini e Luca Beltrametti [2005] "Modelli di finanziamento di un fondo pubblico per la non autosufficienza" pp. 26
- 488 Michele Lalla e Sandra Paterlini [2005] "Duration Models and Differential Evolution in the Analysis of Large Data Sets" pp. 29
- 489 Sandra Paterlini, Elena Pirani e Margherita Russo [2005] "Analisi cluster gerarchica delle imprese metalmeccaniche della provincia di Modena" pp. n.
- 490 Daniela Mantovani, Fotis Papadopoulos, Holly Sutherland e Panos Tsakoglou [2005] "Pension Incomes in the European Union: Policy Reform Strategies in Comparative Perspective" pp. n. 36
- 491 Vittorio Moriggia, Silvia Muzzioli, Costanza Torricelli [2005] "The no Arbitrage Condition in Option Implied Trees: Evidence From The Italian Index Options Market" pp. n. 20
- 492 Gisella Facchinetti e Pacchiarotti Nicoletta [2005] "Economic principle on fuzzy profit by weighted average value" pp. 10
- 493 Massimo Baldini, Paolo Bosi, Maria Cecilia Guerra e Paolo Silvestri [2005] "L'impatto distributivo dei tributi locali: un'applicazione sul Comune di Modena" pp. 25
- 494 Andrea Giuntini [2005] "Boom e infrastrutture a Modena. La Camera di Commercio e l'autostrada del Brennero" pp. 30
- 495 Carlo Alberto Magni [2005] "The Use of NPV and CAPM for Capital Budgeting Is Not a Good Idea. A Reply to De Reyck (2005)" pp. 15
- 496 Carlo Alberto Magni [2005] "Reasoning the 'Net-Present-Value' Way: Some Biases and How to Use Psychology for Falsifying Decision Models" pp. 53
- 497 Carlo Alberto Magni [2005] "Project Valuation and Investment Decisions: CAPM Versus Arbitrage" pp.9
- 498 Carlo Alberto Magni [2005] "Investment Decisions, Equivalent Risk and Bounded Rationality" pp. 24
- 499 Carlo Alberto Magni [2005] "Economic Profit, NPV, and CAPM: Biases and Violations of Modigliani and Miller's Proposition I" pp.17
- 500 Marra Claudio [2005] "L'immigrazione nella provincia di Modena. Dinamiche storiche, processi d'insediamento e percorsi d'inserimento sociale" pp. 67
- 501 Carlo Mazzaferro Marcello Marciano [2005] "Un modello di microsimulazione a popolazione dinamica per la stima degli effetti distributivi della riforma pensionistica" pp. 33
- 502 Marcello Morciano [2005] "Tributi locali e distribuzione del reddito nei comuni dell'Emilia Romagna" pp. 95
- 503 Carlo Alberto Magni [2005] "Norms of Rationality and Investment Decisions: CAPM, Arbitrage and Description Invariance" pp. 25