

Politica Economica

Elisabetta Croci Angelini
croci@unimc.it
a.a. 2010-2011

Libro di testo



E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

2

Il contenuto del corso

Programma per 6 crediti → Capitoli 1-5 (Parte 1)

1. LA DETERMINAZIONE DELL'EQUILIBRIO MACROECONOMICO
2. NUOVA ECONOMIA CLASSICA E NUOVA ECONOMIA KEYNESIANA
3. IL SETTORE ESTERO
4. IL SETTORE PUBBLICO
5. LA CRESCITA

Programma per 8 crediti → **inoltre** Capitoli 11-12

11. CRESCITA, CONVERGENZA E COESIONE SOCIALE
12. INTEGRAZIONE EUROPEA E POLITICHE COMUNI

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

3

Calendario delle lezioni

- Programma per 6 crediti → 5 settimane di marzo → martedì 11-13, mercoledì 15-17, giovedì 9-11
- Interruzione per tutto aprile
- Programma per 8 crediti → continua con 2 settimane di maggio (stesso orario)
- Programmi per più crediti (senza lezioni)
 - per 10 crediti → inoltre i capp. 6 & 7
 - per 12 crediti → tutto il libro

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

4

Materiale didattico aggiuntivo

- Il materiale proiettato a lezione, tratto dal libro di testo, in genere **non** verrà reso disponibile
- Il materiale aggiuntivo discusso a lezione, allo scopo di ampliare i concetti esposti, verrà reso disponibile sul sito docente:

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

5

Verifica finale

- Non ci saranno prove intermedie
- L'esame finale consiste di una prova scritta nella quale si devono sviluppare tre risposte aperte, che saranno valutate in decimi e totalizzeranno un punteggio massimo di 30.
- Chi, avendo totalizzato almeno 18, non raggiunge tale punteggio, potrà/dovrà sostenere la prova orale

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

6

1. LA DETERMINAZIONE DELL'EQUILIBRIO MACROECONOMICO

1.1. La produzione

- 1.2. Il mercato monetario e finanziario
- 1.3. L'equilibrio macroeconomico
- 1.4. La curva di Phillips e il processo di inflazione
- 1.5. Le funzioni di offerta aggregata e di domanda aggregata
- 1.6. Aspettative adattive e aspettative razionali
- 1.7. Aspettative razionali ed equilibrio macroeconomico
- 1.8. Credibilità della politica monetaria e processo di disinflazione

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

7

1.1. LA PRODUZIONE

- Le imprese producono un unico bene (Y) mediante l'uso dei fattori produttivi:
 - lavoro (L)
 - capitale (K)
- L e K si combinano secondo una funzione di produzione $Y=F(L,K)$ caratterizzata da
 - rendimenti decrescenti dei fattori e
 - rendimenti di scala costanti
- Il bene Y è utilizzabile
 - per il consumo (C) oppure
 - per l'investimento (I)

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

8

La funzione di produzione $Y=F(K,L)$

- F descrive la relazione crescente che lega il prodotto (Y) ed i fattori di produzione: capitale (K) e lavoro (L)
- **ipotesi 1: rendimenti di scala costanti**
- **ipotesi 2: rendimenti marginali dei fattori decrescenti**
- **ipotesi 3: lo stato della tecnologia è dato**

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

9

la quantità del bene che è possibile produrre (Y) dipende soltanto:

- a) dal "numero delle macchine" (K) e
- b) dal "numero di lavoratori" (L)

- **ipotesi 1: rendimenti di scala costanti** significa che:
 - se con 10 macchine e 20 lavoratori si producono 3000 pezzi
 - con 20 macchine e 40 lavoratori si devono produrre 6000 pezzi
- **ipotesi 2: rendimenti marginali decrescenti:** mantenendo costante l'impiego di un fattore ed aumentando l'altro, l'incremento di prodotto ottenuto (prodotto marginale) è via via inferiore

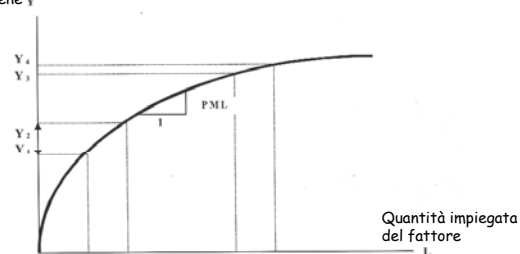
E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

10

Quantità prodotta del bene Y

Funzione di produzione



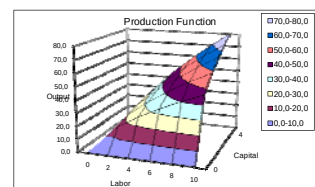
La produttività marginale dei fattori in questa funzione è decrescente

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

11

Vista in tre dimensioni



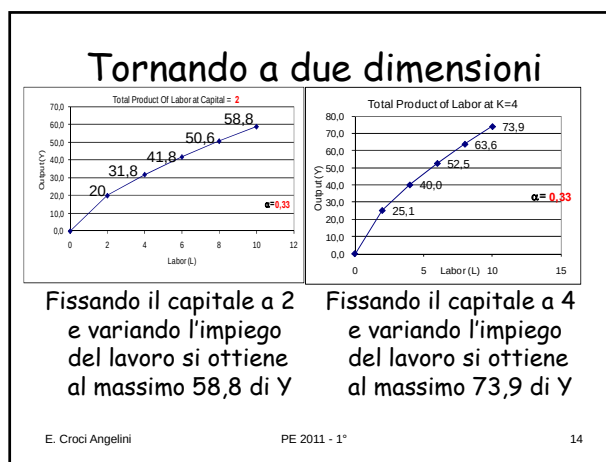
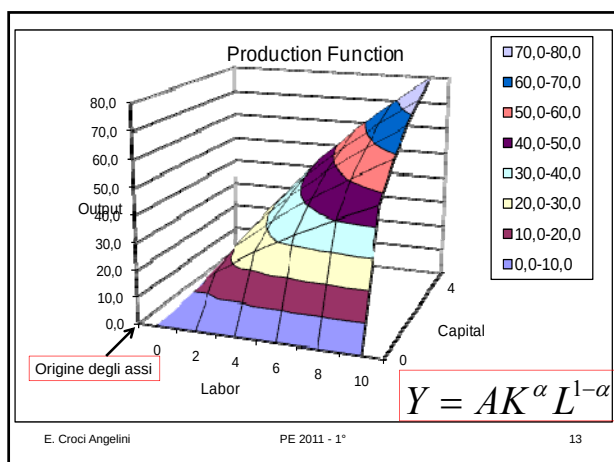
- La funzione di produzione indica la quantità di prodotto (Y) che si può ottenere
 - variando il mix delle quantità dei fattori (capitale e lavoro) come si vede nella tabella
 - impiegando una data tecnologia

Capital (K) Labor (L)	0	2	4	6	8	10
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	0,0	15,9	25,3	33,2	40,3	46,8
2	0,0	20,0	31,8	41,8	50,6	58,8
3	0,0	22,9	36,4	47,7	57,9	67,2
4	0,0	25,1	40,0	52,5	63,6	73,9
5	0,0	27,1	43,1	56,5	68,5	79,6

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

12

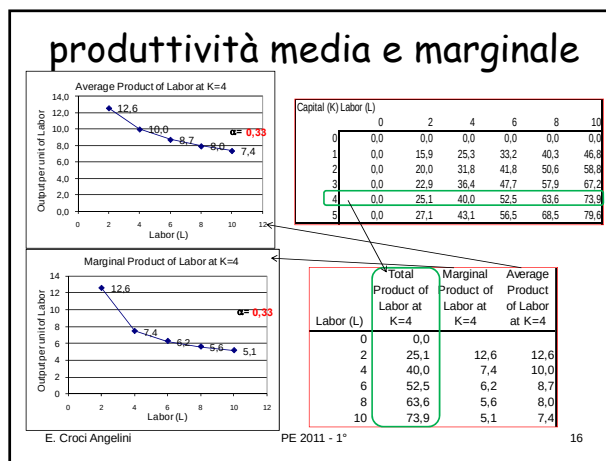


Funzione di produzione Cobb-Douglas

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$$

- A è un parametro che misura l'efficienza dell'economia e rappresenta il livello di progresso tecnologico
- Produttività media del capitale $\rightarrow Y/K$
- Produttività marginale del capitale $\rightarrow PMK$
- Produttività media del lavoro $\rightarrow Y/L$
- Produttività marginale del lavoro $\rightarrow PML$

E. Croci Angelini PE 2011 - 1° 15



Ad esempio ...

- ponendo:
 - $\alpha = 0.5$ in modo che anche $1-\alpha = 0.5$
 - $A=1$ in modo che si possa trascurare
 - $K=9$
 - $L=4$
- Quanto sarà la produzione Y ?
- Quanto sarà la produttività media del
 - Lavoro Y/L
 - Capitale Y/K

E. Croci Angelini PE 2011 - 1° 17

... risposte

- la produzione: $Y = 6$
- la produttività media
 - del lavoro $Y/L = 6/4 = 1.5$
 - del capitale $Y/K = 6/9 = 0.6$ (periodico)
- e se ponessimo $A=2$ che succederebbe?
 - $Y = 2 \cdot 9^{0.5} \cdot 4^{0.5} = 2 \cdot 3 \cdot 2 = 12$
 - $Y/L = 12/4 = 3$
 - $Y/K = 12/9 = 1.3$ (periodico)

E. Croci Angelini PE 2011 - 1° 18

Variando i parametri ...

Y	A	K	α	L	$1-\alpha$	Y/K	Y/L	(Y/K) [*]	(Y/L) [*]
6	1	9	0,5	4	0,5	0,667	1,5		
6,3245	1	10	0,5	4	0,5	0,632	1,581	0,3245	
6,7082	1	9	0,5	5	0,5	0,7453	1,3416		0,7082
12	1	18	0,5	8	0,5	0,667	1,5		
12	2	9	0,5	4	0,5	1,3333	3		
4,3379	1	9	0,1	4	0,9	0,482	1,084		
12,611	2	10	0,5	4	0,5	1,2649	3,1623		
13,416	2	9	0,5	5	0,5	1,4907	2,6833		

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

19

da quantità fisiche a valori monetari
 → il tasso di rendimento dei fattori

- per il capitale (K) → è il tasso di interesse reale ($r=i/p$)
- per il lavoro (L) → è il salario reale (w/p)
- (w/p) indica il potere d'acquisto del salario nominale (w) rapportato al livello generale dei prezzi (p)

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

20

Il contributo marginale di un fattore alla produzione

- si calcola moltiplicando il prodotto marginale per il suo prezzo e eguagliando questo al costo del fattore
- per il capitale: $PMK \cdot p = i$
- per il lavoro: $PML \cdot p = w$
- $PMK = i/p = r$
- $PML = w/p$

$$Y = PML \cdot L + PMK \cdot K$$

Con rendimenti di scala costanti la remunerazione dei fattori è pari al prodotto (Y)

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

21

Il reddito complessivo

- da lavoro (wL) è dato dal prodotto tra:
 - Il numero di lavoratori (L)
 - Il salario nominale unitario (w)
- da capitale (iK) è dato dal prodotto tra:
 - Il capitale (K)
 - Il tasso di interesse nominale (i)
- In termini nominali → $pY = wL + iK$
- In termini reali → $Y = Lw/p + rK$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

22

L'equilibrio sul mercato dei beni capitali

- le imprese produttrici di beni capitali ne fissano il prezzo d'offerta (p_K^S) in base al costo di produzione
- le imprese utilizzatrici domandano beni di investimento fino al punto in cui il loro prezzo di domanda (p_K^D) eguaglia il prezzo di offerta
- Condizione di equilibrio: $p_K^D = p_K^S$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

23

Nel breve periodo

- la dotazione di capitale è data
- l'incremento di produzione dipende solo dall'impiego di lavoro
- la massimizzazione del profitto (π) da parte delle imprese avviene in corrispondenza della quantità alla quale risulta massima la differenza fra i ricavi (pY) ed i costi (wL)
- ciò si ottiene eguagliando a zero la derivata prima del profitto (π) rispetto al lavoro (L)
- $Max \pi : \partial \pi / \partial L = RMg - CMg = p \partial Y / \partial L - w = 0$
- da cui : $w/p = Y'(L) = PML$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

24

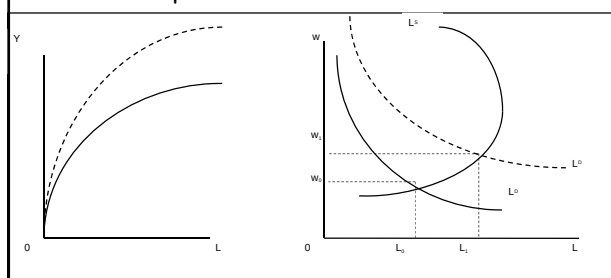
- il salario reale (w/p)
 - rappresenta il potere d'acquisto della remunerazione del lavoro
 - eguaglia la produttività marginale del lavoro $PML=Y'(L)$
- nel breve periodo il livello ottimo della produzione si determina in corrispondenza della quantità di prodotto per la quale il salario monetario (w) è eguale al valore monetario $pY'(L)=pPML$ del contributo produttivo di ogni lavoratore addizionale

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

25

Funzione di produzione e produttività marginale Y =prodotto L = lavoro w =salario



un miglioramento della tecnologia sposta verso l'alto la funzione di produzione nel diagramma di sinistra e la curva della produttività marginale nel diagramma di destra

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

26

1. LA DETERMINAZIONE DELL'EQUILIBRIO MACROECONOMICO

1.1. La produzione

1.2. Il mercato monetario e finanziario

- 1.3. L'equilibrio macroeconomico
- 1.4. La curva di Phillips e il processo di inflazione
- 1.5. Le funzioni di offerta aggregata e di domanda aggregata
- 1.6. Aspettative adattive e aspettative razionali
- 1.7. Aspettative razionali ed equilibrio macroeconomico
- 1.8. Credibilità della politica monetaria e processo di disinflazione

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

27

1.2. IL MERCATO MONETARIO E FINANZIARIO

- l'offerta di moneta (M^s) è costituita da:
 - base monetaria (BM) detta anche moneta "ad alto potenziale" emessa dalla Banca centrale
 - depositi delle banche ordinarie

Offerta di moneta

- Moneta circolante
 - moneta cartacea
 - moneta metallica
- Moneta bancaria
 - Depositi di conto corrente

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

28

Intermediazione finanziaria

- Le banche effettuano prestiti con il circolante consegnato dai depositanti
- L'insieme dei prestiti effettuati dalle banche ordinarie rappresenta un multiplo della base monetaria emessa dalla banca centrale
- Gli strumenti principali per la "movimentazione" dei depositi bancari sono l'assegno bancario e la carta di credito

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

29

Attività finanziarie

- La scelta di portafoglio del pubblico riguarda:
 - le due forme di moneta:
 - Circolante
 - Depositi di conto corrente bancario
 - le attività finanziarie in senso stretto:
 - Titoli obbligazionari: i prestiti emessi dalle imprese private e dal settore pubblico
 - Azioni: titoli rappresentativi di una quota del capitale fisico delle imprese
- dipende dal tasso di interesse (i)

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

30

- Profondità finanziaria → il rapporto tra il totale delle attività finanziarie ed il PIL
- un'attività finanziaria rappresenta un diritto ad un valore che viene acquisito su base contrattuale:
 - l'acquisto a pronti (*spot*) implica futuri pagamenti monetari alla scadenza del contratto
 - l'acquisto a termine (*forward*) definisce sul mercato a pronti il prezzo dell'attività finanziaria e la data di consegna

La struttura dei tassi di interesse

i rendimenti delle attività finanziarie si distinguono per:

- 1) tipologia
- 2) liquidità
- 3) rischio

il **tasso di interesse-base** (i ="tasso di riferimento")

- fissato dalla politica monetaria
- regola l'offerta di moneta attraverso la quantità relativa fra moneta "ad alto potenziale" e titoli

i **tassi**

- a breve termine sono regolati dalla politica monetaria
- a lungo termine sono determinati dalle condizioni tecnologiche e dalle aspettative di inflazione ed influenzano le decisioni sui progetti di investimento

tassi a breve termine e tassi a lungo termine sono legati tra loro dalle aspettative

Domanda di moneta

- La domanda di moneta consiste nella quantità di circolante che si desidera tenere in forma liquida
- La moneta è detenuta a scopo:
 - 1) **transattivo** per effettuare le transazioni correnti in beni di consumo
 - 2) **precauzionale** per fare fronte ad imprevise esigenze di pagamento

La domanda di moneta

- proviene da parte delle
 - famiglie per acquistare beni di consumo
 - imprese per acquistare il capitale circolante (materie prime e buste-paga dei lavoratori dipendenti)
- L'insieme dei pagamenti di tutti i soggetti dell'economia corrisponde al reddito nominale (pY)

- la domanda di moneta corrisponde alla quantità media (la giacenza media) di contante (K) in possesso di un soggetto in un dato periodo temporale
- il suo inverso è la velocità di circolazione della moneta $V=1/K$ e indica il numero di transazioni che in un dato periodo temporale viene svolta da ciascuna unità di moneta
- i mezzi di pagamento alternativi al circolante - assegni, bancomat, carta di credito ... - riducono il bisogno di contante, e quindi la velocità di circolazione di ciascuna unità di moneta

La domanda precauzionale di moneta

- è la porzione di reddito nominale che le famiglie risparmiano (poiché non serve a finanziare il consumo presente) ma non destinano all'acquisto di titoli obbligazionari o di azioni perché serve a soddisfare il desiderio di possedere ricchezza finanziaria di valore certo
- La certezza deriva dal fatto che detenere liquidità è l'alternativa al dovere ricorrere al disinvestimento di titoli, operazione che potrebbe causare perdite in conto capitale
- Il soggetto confronta il valore certo della liquidità con il costo-opportunità del tasso di interesse cui rinuncia

la funzione di domanda di moneta

- La domanda **transattiva** di moneta dipende positivamente dal reddito nominale (pY)
- La domanda **precauzionale** di moneta ha una relazione inversa con il tasso di interesse (i) $\rightarrow$ un incremento del tasso di interesse rende più appetibile l'investimento finanziario e provoca quindi la riduzione della domanda di moneta

$$M^D = pY I(i) \quad \partial M^D / \partial i = I'(i) < 0$$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

37

In equilibrio

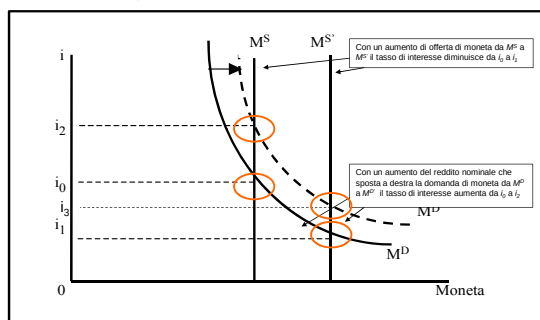
- la domanda di moneta $M^D = M^D(Y, p, i)$ è funzione del reddito (Y), del prezzo (p) e del tasso di interesse (i)
- eguaglia l'offerta di moneta:
- $M^S = M^D(Y, p, i)$
- sul mercato dei titoli il tasso di interesse (i) determina l'eguaglianza fra la domanda (B^D) e l'offerta (B^S) di titoli: $B^D(i) = B^S(i)$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

38

Mercato della moneta



In equilibrio, l'offerta di moneta è uguale alla domanda di moneta $M^S = M^D$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

39

Moneta ed attività finanziarie

- L'offerta complessiva di moneta (M) è uguale alla moneta circolante (MC) più i depositi (D): $M = MC + D$
- La concessione di un credito mediante apertura di un deposito riguarda:
 - le famiglie che chiedono mutui per l'acquisto di una casa, di un'auto, etc.;
 - le imprese, i cui fondi liquidi sono in gran parte costituiti dai depositi ottenuti attraverso il finanziamento nel mercato del credito bancario.

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

40

- Non tutta la moneta circolante è continuamente in circolazione nell'economia
- le banche accantonano una parte della moneta circolante sotto forma di riserve libere (R) per:
 - fare fronte a un eventuale squilibrio (un anormale trasformazione di depositi in moneta circolante a fronte dei versamenti di fondi)
 - onorare i trasferimenti di depositi mediante assegni ad un'altra banca (la compensazione di un eventuale squilibrio comporta il passaggio di moneta circolante da una banca all'altra)
 - provvedere ad una imprevista domanda di finanziamento da parte delle imprese
- base monetaria (BM) è la somma di
 - domanda di moneta circolante (MC)
 - domanda di riserve (R) da parte delle banche
- $BM = MC + R$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

41

Il moltiplicatore della BM

- Dividendo: 1) l'offerta di moneta per la base monetaria $\frac{M}{BM} = \frac{MC + D}{MC + R}$
- 2) sul lato destro numeratore e denominatore per D $\frac{M}{BM} = \frac{MC/D + 1}{MC/D + R/D}$
- rapporto tra circolante e depositi (MC/D) è determinato dal pubblico
- il rapporto R/D è determinato dalle banche in relazione al credito concesso

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

42

offerta complessiva di moneta (M)

$$M = \frac{MC/D + 1}{MC/D + R/D} BM \leftarrow \text{Base monetaria (BM)}$$

↑
moltiplicatore della base monetaria

in alcuni sistemi finanziari alle banche viene imposto dalla banca centrale di depositare nei forzieri dell'Istituto di emissione la riserva obbligatoria (RO) determinata in proporzione al valore dei depositi

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

43

Il moltiplicatore della base monetaria

- il processo di moltiplicazione:
 - un soggetto deposita presso la banca A la moneta che questa gli ha ceduto in cambio di titoli
 - la banca A dà a prestito tutto l'ammontare del deposito (a meno della quota posta a riserva)
 - i concessionari del credito lo depositeranno presso le proprie rispettive banche (la banca B, la banca C, etc.).
 - ciascuna banca a sua volta opererà l'accantonamento della riserva e potrà dare a prestito il rimanente ad altri soggetti
- L'ammontare di base monetaria iniziale viene così a determinare un multiplo di offerta di moneta
- la condizione affinché il moltiplicatore della base monetaria sia maggiore di uno è che $R < 1$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

44

ad esempio

R=20%D	depositi D	riserve R	fondi prestabili	valori cumulati		
				deposito D	riserva R	fondi prestabili
Tizio	1000	200	800			
Caio	800	160	640	1800	360	1440
Sempronio	640	128	512	2440	488	1952
Tizia	512	102	410	2952	590	2362
Caia	410	82	328	3362	672	2689
Sempronina	328	66	262	3689	738	2951
...	...	...	...	...	...	...

R=10%D	depositi D	riserve R	fondi prestabili	valori cumulati		
				deposito D	riserva R	fondi prestabili
Tizio	1000	100	900			
Caio	900	180	720	1900	280	1620
Sempronio	720	144	576	2620	424	2196
Tizia	576	115	461	3196	539	2657
Caia	461	92	369	3657	631	3025
Sempronina	369	74	295	4025	705	3320
...	...	...	...	...	...	...

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

45

- Il sistema è a riserva frazionale: non occorre tenere un euro in banca a fronte di ogni euro dato a prestito
- Al diminuire del rapporto:
 - $MC/D \rightarrow$ il pubblico desidera meno circolante
 - $R/D \rightarrow$ le banche detengono meno riserve
- aumenta il volume di depositi e le banche possono concedere più prestiti o acquistare più titoli
- Il massimo valore dell'offerta di moneta si determina se il pubblico non detiene circolante

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

46

- Se i depositi non sono remunerati, la moneta - sia circolante che bancaria - paga un tasso di interesse nullo
- Se esiste un unico tasso di interesse (i) che misura il rendimento nominale delle attività finanziarie, un aumento:
 - del tasso di interesse riduce la domanda di moneta
 - del desiderio di detenere moneta liquida genera un aumento della domanda di moneta

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

47

L'equilibrio delle attività

- in assenza di attività reali, ciascun agente (j) detiene tutta la propria ricchezza (W_j) sotto forma di moneta (M) ed attività finanziarie (AF)
- il suo vincolo di bilancio è: $W_j = M_j^D + AF_j^D$
- In aggregato per n soggetti: $W = M^D + AF^D$
- nel complesso sarà anche: $W = M + AF$
- L'eguaglianza tra domanda e offerta: $M + AF = M^D + AF^D$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

48

- L'eguaglianza fra offerta e domanda di ricchezza nominale aggregata è:
- $M + AF = M^D + AF^D$
- eventuali eccessi di domanda di attività monetarie o di attività finanziarie debbono necessariamente compensarsi:
- $(M^D - M) + (AF^D - AF) = 0$
- se quantità offerta e quantità domandata di attività finanziarie sono uguali, anche offerta e domanda di moneta sono eguali → equilibrio

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

49

il nesso fra moneta e reddito

- La **teoria quantitativa della moneta** afferma l'identità $MV = pY$
- In termini logaritmici, si esprime la circolazione monetaria (quantità di moneta più velocità di ciascuna unità di moneta) come somma di livello dei prezzi e PIL reale
- $\ln M + \ln V = \ln p + \ln Y$
(ricordiamo che $x = a^y \rightarrow y = \log_a x$)

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

50

i tassi di crescita nel tempo

- il tasso di crescita dello *stock* di moneta ($\dot{m}$) è dato dalla somma algebrica di
 - tasso di inflazione (π)
 - tasso di crescita reale dell'economia (x)
 - tasso di variazione della velocità di circolazione ($\dot{v}$) della moneta

$$\dot{m} = \pi + x - \dot{v}$$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

51

il prezzo di mercato dei titoli presenta una relazione inversa con il tasso di interesse

- 1. i tassi di interesse si riducono → 2. i titoli di nuova emissione vengono immessi sul mercato con un rendimento più basso → 3. la cedola viene ridotta → 4. il rapporto *tra cedola e prezzo* si mantiene
- È probabile che segua un aumento della domanda di acquisto dei vecchi titoli → eccesso netto di domanda dei titoli vecchi rispetto a quelli di nuova emissione
- L'eccesso di domanda di titoli vecchi provoca il rialzo della loro quotazione → vendendoli si ha un guadagno in conto capitale, piuttosto che attendere di ricevere il rimborso a fine prestito → Il prezzo diventerà superiore al valore nominale indicato sull'obbligazione

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

52

Ad esempio

- Un titolo annuale che costava 1000 euro ha una cedola di 100 euro per cui rimborsa 1100 euro alla scadenza
- quale sarà il tasso di interesse?
- $i = [(p_b + \phi) - p_b] / p_b = \phi / p_b$
- $i = (1100 - 1000) / 1000 = .1$
 $i = 10\%$
- $i = \phi / p_b$
- Se aumenta il tasso di interesse (da .1 a .105), il prezzo del titolo diminuisce → $(1050 - 950) / 950 = .105$
- Se aumenta il prezzo del titolo, il tasso di interesse scende → $(1150 - 1050) / 1050 = .095$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

53

Il nesso dal lato dell'offerta

- Tolta una quota del reddito destinata al consumo, il reddito risparmiato viene destinato all'acquisto di attività finanziarie
- La scelta di portafoglio fra le varie attività finanziarie dipende da
 - tipologia
 - rischio
 - liquidità
- dà luogo ad un vettore di tassi di interesse

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

54

il nesso dal lato della domanda

- le famiglie, con l'investimento finanziario del loro risparmio, forniscono fondi per l'attività di investimento
- le imprese ed il settore pubblico richiedono fondi liquidi cedendo in cambio le attività finanziarie da esse emesse
- Notare la separazione fra il "luogo" in cui si viene a formare la quota maggiore di redditi risparmiati (i flussi di reddito da lavoro e da capitale, al netto della spesa per consumi) ed il "luogo" in cui vengono richiesti per essere utilizzati

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

55

1. LA DETERMINAZIONE DELL'EQUILIBRIO MACROECONOMICO

- 1.1. La produzione
- 1.2. Il mercato monetario e finanziario
- 1.3. L'equilibrio macroeconomico
- 1.4. La curva di Phillips e il processo di inflazione
- 1.5. Le funzioni di offerta aggregata e di domanda aggregata
- 1.6. Aspettative adattive e aspettative razionali
- 1.7. Aspettative razionali ed equilibrio macroeconomico
- 1.8. Credibilità della politica monetaria e processo di disinflazione

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

56

1.3. IL MODELLO *IS-LM*

- Il modello *IS-LM* rappresenta l'equilibrio congiunto dei mercati
 - dei beni (*IS*)
 - della moneta (*LM*)
- L'equilibrio viene raggiunto in base a decisioni indipendenti su entrambi i mercati
 - delle famiglie
 - delle imprese

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

57

La funzione *IS*

- La funzione *IS* è l'insieme delle coppie di reddito (*Y*) e tasso di interesse (*i*) alle quali si determina l'equilibrio fra domanda ed offerta del prodotto
- In base alla sua destinazione, il reddito delle famiglie viene suddiviso in
 - consumi (*C*)
 - risparmi (*S*)

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

58

La domanda di consumo

- il consumo delle famiglie dipende da:
 - una componente autonoma di consumo (C_0)
 - il reddito nazionale (*Y*)
 - il tasso di interesse (*i*)
 - un "effetto ricchezza" (*W*)
- $C = C(C_0, Y, i, W)$
- Nell'ipotesi di prezzi costanti ($p=1$) il tasso di interesse nominale (*i*) coincide con il tasso di interesse reale (*r*)

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

59

La funzione dell'investimento

- Gli investimenti dipendono:
 - da una componente esogena dello *stock* di capitale desiderato dalle imprese (K_0) (dovuta, ad esempio, a variazioni della tecnologia)
 - dal tasso di interesse (*i*) con il quale essi hanno una relazione inversa
- $I = I(K_0, i)$
- gli investimenti aumentano al diminuire del tasso di interesse

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

60

Equilibrio dell'impresa

- Lo *stock* di capitale definito "ottimo" viene determinato - per ipotesi, istantaneamente e senza costi - eguagliando:
 - produttività marginale del capitale (PMK)
 - costo marginale del capitale (CMK)
- L'imprenditore acquista capitale finché l'aumento di produzione che ne consegue non ne supera il costo

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

61

q di Tobin

- Si avrà un differenziale di investimenti positivo ($\Delta I > 0$) se è maggiore di 1 il rapporto tra
 - quotazione in borsa dell'impresa
 - costo di produzione del bene capitale
- se il prezzo di vendita delle azioni (che costituisce una fonte di finanziamento per l'impresa) è maggiore del costo di produzione del bene capitale

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

62

In altre parole ...

- l'impresa aumenta il proprio *stock* di capitale se $p_K^D > p_K^S$ cioè se
 - il prezzo di domanda (p_K^D) (il prezzo che corrisponde al flusso di profitti attesi dal bene capitale, scontato al presente mediante il tasso di interesse di mercato, e che dovrebbe essere riflesso dalla quotazione di borsa) supera
 - il prezzo d'offerta (p_K^S) praticato dalle imprese che vendono i beni capitali

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

63

equilibrio dei mercati della moneta e dei beni

- La funzione del consumo in forma ridotta mette in relazione il solo reddito con quella parte di reddito destinata al consumo $C = C(cY)$ con $0 < c < 1$ ad es: $C = C_0 + cY$ (dove c è la **propensione al consumo**)
- La funzione dell'investimento mette in relazione investimenti e tasso di interesse $I = z(i)$ con $\partial I / \partial i < 0$ (z rappresenta la funzione che indica come varia l'investimento al variare del tasso di interesse)

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

64

la relazione IS

- rappresenta tutte le coppie di valori (i, Y) per le quali si determina l'equilibrio fra
 - risparmi delle famiglie (S)
 - investimenti delle imprese (I)
- ha **pendenza negativa**: con prezzi costanti e offerta di moneta fissa, ad un aumento del tasso di interesse consegue una riduzione degli investimenti
- la pendenza è determinata dal coefficiente z
- le imprese si vedono costrette a tagliare gli investimenti il cui tasso di profittabilità attesa è divenuto inferiore al tasso di interesse
- la minore produzione e occupazione determinerà un minore volume di redditi e quindi una minore domanda di consumo
- da questa spirale recessiva risulta un equilibrio ad un livello di reddito nominale più basso, con disoccupazione maggiore di quella al livello naturale

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

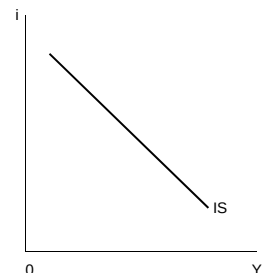
65

La curva IS

- equilibrio fra domanda e offerta del prodotto
- $Y = C + I$
- $C = C_0 + cY$ (con $0 < c < 1$)
- $I = b(i) = -zi$
- $Y = C_0 + cY - zi$

$$Y = \frac{C_0}{1-c} - \frac{z}{1-c} i$$

$$i = \frac{C_0}{z} - \frac{1-c}{z} Y$$



E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

66

La funzione LM

- La funzione LM è l'insieme di tutte le coppie di valori di reddito (Y) e tasso di interesse (i) per le quali si determina eguaglianza fra domanda ed offerta di moneta
- Dall'equilibrio sul mercato monetario descritto dall'eguaglianza $M=M^D(Y, p, i)$ si ricava il tasso di interesse di equilibrio: $i=i(Y, p, M)$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

67

aumento di domanda di moneta

- può determinarsi a causa di:
 - un incremento di reddito (Y) $\rightarrow$ crescono le esigenze di pagamento
 - un aumento del livello generale dei prezzi (p)
 - una diminuzione dell'offerta di moneta (M) ad es. la banca centrale effettua **operazioni di mercato aperto** di segno restrittivo (vende titoli ed acquista moneta)
 - un incremento di incertezza sul futuro, che consiglia agli agenti di detenere una maggiore quantità di ricchezza in forma liquida a scopo precauzionale

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

68

- In seguito ad un aumento del reddito, l'eccesso di domanda di moneta rispetto all'offerta comporta la necessità di vendere titoli per ottenere moneta
- il conseguente eccesso di offerta di titoli da parte delle imprese (rispetto alla domanda dei risparmiatori) determina la riduzione della quotazione ed il corrispettivo incremento del tasso di interesse
- a più elevati livelli di reddito conseguono più elevati livelli del tasso di interesse. Quindi $\rightarrow$
- la funzione LM ha pendenza positiva

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

69

La funzione LM

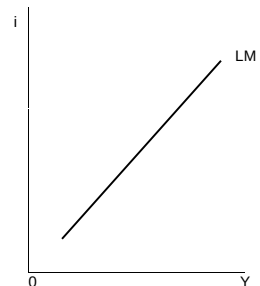
- eguaglianza fra domanda ed offerta di moneta

$$M=M^D(Y, p, i)$$

$$M/p = l_0 + l_1 Y - l_2 i$$

$$Y = \frac{l_2}{l_1} i + \frac{M}{p} \frac{1}{l_1} - \frac{l_0}{l_1}$$

$$i = \frac{l_1}{l_2} Y + \frac{l_0}{l_2} - \frac{M}{p} \frac{1}{l_2}$$



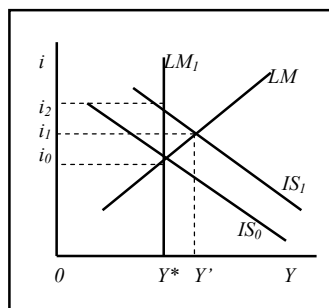
E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

70

L'equilibrio macroeconomico

- la pendenza della LM esprime l'elasticità della domanda di moneta al tasso di interesse
- L'intersezione fra la LM e la IS determina il tasso di interesse e il livello del reddito che permettono l'equilibrio congiunto dei mercati dei beni e della moneta
- L'incremento del tasso di interesse da i_0 a i_1



E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

71

L'incremento del tasso di interesse

- aumento della domanda aggregata (ad es. perché $\Delta C_0 > 0$, $\Delta I > 0$) $\rightarrow$ da IS_0 a IS_1
 - aumento di Y (da Y^* a Y')
 - $\Delta Y > 0$ (aumento di Y) $\rightarrow M^D$ aumenta $\rightarrow$ si ha eccesso di domanda di moneta (a parità di offerta) $\rightarrow$ vendita titoli
 - offerta di titoli $>$ domanda di titoli
 - le quotazioni scendono
 - il tasso di interesse sale
- ... ma quanto è inclinata la LM ? (si avrà i_1 o i_2 ?)

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

72

Il mix di politica economica

Politica fiscale e politica monetaria espansive → *IS* & *LM* si spostano a destra

Politica fiscale e politica monetaria restrittive → *IS* & *LM* si spostano a sinistra

Politica monetaria espansiva e politica fiscale restrittiva → *IS* si sposta a sinistra e *LM* si sposta a destra

Politica fiscale espansiva e politica monetaria restrittiva → *IS* si sposta a destra e *LM* si sposta a sinistra

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

73

1. LA DETERMINAZIONE DELL'EQUILIBRIO MACROECONOMICO

1.1. La produzione

1.2. Il mercato monetario e finanziario

1.3. L'equilibrio macroeconomico

1.4. La curva di Phillips e il processo di inflazione

1.5. Le funzioni di offerta aggregata e di domanda aggregata

1.6. Aspettative adattive e aspettative razionali

1.7. Aspettative razionali ed equilibrio macroeconomico

1.8. Credibilità della politica monetaria e processo di disinflazione

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

74

1.4. LA CURVA DI PHILLIPS

- Phillips trova per l'UK 1861-1957 una correlazione inversa non lineare fra
 - tasso di disoccupazione e
 - tasso di variazione dei salari nominali
- i salari tendono a crescere con il ridursi della forza lavoro disoccupata → il potere di contrattazione dei lavoratori aumenta
- L'incremento del salario monetario al di sopra della produttività marginale del lavoro viene annullato dalla crescita dei prezzi indotta dall'eccesso di domanda che si crea nella fase espansiva del ciclo economico
- ma come si giustifica la stagflazione?

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

75

la curva di Phillips "corretta per le aspettative"

- descrive una relazione di breve periodo fra tasso di disoccupazione e tasso di inflazione corrente per ogni livello di tasso di inflazione atteso
- riconcilia
 - il *trade-off* di breve periodo tra disoccupazione e inflazione con
 - la "stagflazione" → la compresenza di inflazione e disoccupazione

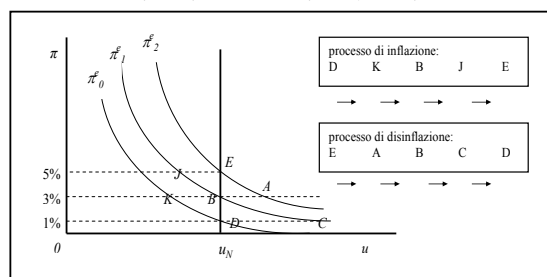
E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

76

la curva di Phillips

$$\pi_t = \pi_{t-1} + (1/\gamma)(u_t - u_N) + \mu_t$$



"corretta per le aspettative"

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

77

Il tasso di inflazione dell'economia

- è il rapporto fra
 - l'incremento del livello dei prezzi (tra il tempo t ed il tempo $t-1$) ed
 - il livello dei prezzi al tempo iniziale $t-1$.

$$\pi = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}} \quad \pi^e = \frac{p_{t+1}^e - p_t}{p_t}$$

- per valori contenuti di i e di π il tasso di interesse reale si approssima: $r \approx i - \pi$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

78

Il tasso di disoccupazione

- Il NRU (*natural rate of unemployment*) è il tasso di disoccupazione in corrispondenza del quale le decisioni di prezzo e le decisioni di salario sono coerenti fra loro
- Il NAIRU (*non accelerating inflation rate of unemployment*) è il tasso di disoccupazione non inflazionistico che si basa sulle ipotesi di imperfezioni di mercato e di disequilibrio

Il NAIRU non possiede le caratteristiche di ottimalità e di volontarietà del NRU

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

79

Come si forma il prezzo?

- Mercati perfettamente concorrenziali → imprese *price takers* → la funzione di offerta riflette la funzione dei costi marginali → non si formano rendite monopolistiche
- Mercati imperfettamente concorrenziali → imprese *price setters* → nel breve periodo se l'unico costo è il lavoro il prezzo si determina in base a un *mark-up* (p) sui salari (w) → $p = (1+p)w$

p indica il potere di mercato

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

80

1. LA DETERMINAZIONE DELL'EQUILIBRIO MACROECONOMICO

- 1.1. La produzione
- 1.2. Il mercato monetario e finanziario
- 1.3. L'equilibrio macroeconomico
- 1.4. La curva di Phillips e il processo di inflazione
- 1.5. Le funzioni di offerta aggregata e di domanda aggregata
- 1.6. Aspettative adattive e aspettative razionali
- 1.7. Aspettative razionali ed equilibrio macroeconomico
- 1.8. Credibilità della politica monetaria e processo di disinflazione

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

81

1.5. LA FUNZIONE DI DOMANDA AGGREGATA

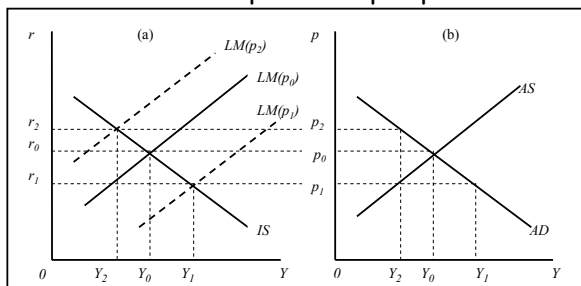
- Il modello *IS-LM* prescinde dal ruolo dei prezzi (è a prezzi fissi)
- Per l'analisi dell'inflazione si ricorre al modello *AD-AS*
- La domanda aggregata $AD(Y, p)$ si ricava dalla *IS-LM* eliminando l'ipotesi di prezzi costanti, per tenere conto del variare del potere di acquisto di ciascuna unità di moneta al variare del livello dei prezzi

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

82

Al diminuire del livello di prezzo (da p_0 a p_1) la curva *LM* si sposta verso destra ed interseca la curva *IS* in punti sempre più bassi



E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

83

L'inclinazione

della *AS* è positiva perché:
 un aumento di Y → aumento occupazione & riduzione u → aumento del potere di L → aumento di w → aumento di p

• Quindi tra Y e p la relazione è positiva: Y e p variano nella stessa direzione

della *AD* è negativa perché: una riduzione di p → aumento di M/p → *LM* si sposta a destra → i scende → I aumenta → Y aumenta lungo la *IS*

Quindi tra p e Y la relazione è negativa: se p scende Y sale e viceversa

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

84

effetto saldi monetari reali

- un aumento del livello dei prezzi (p) determina
 - una riduzione dell'offerta di moneta reale (M/p)
 - un incremento della domanda di moneta a scopo transattivo (allo scopo di mantenere invariata la quantità domandata a fronte di prezzi più alti)
- nell'ipotesi di offerta di moneta data →
 - l'eccesso di domanda rispetto all'offerta di moneta reale viene soddisfatto con la vendita di titoli
 - ne consegue la discesa della quotazione e l'incremento del tasso di interesse

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

85

- La domanda di finanziamento per maggiori investimenti delle imprese cade
- la domanda aggregata si riduce per il minore volume di investimenti
- l'occupazione si riduce
- L'effetto di p su i - detto "effetto saldi monetari reali" - implica che la funzione AD presenti una relazione inversa fra domanda aggregata e tasso di interesse, che perciò variano in direzione opposta

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

86

1. LA DETERMINAZIONE DELL'EQUILIBRIO MACROECONOMICO

- 1.1. La produzione
- 1.2. Il mercato monetario e finanziario
- 1.3. L'equilibrio macroeconomico
- 1.4. La curva di Phillips e il processo di inflazione
- 1.5. Le funzioni di offerta aggregata e di domanda aggregata
- 1.6. **Aspettative adattive e aspettative razionali**
- 1.7. Aspettative razionali ed equilibrio macroeconomico
- 1.8. Credibilità della politica monetaria e processo di disinflazione

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

87

aspettative

- Adattive → gli operatori si adattano alle decisioni altrui ex post, non potendo prevederle
- I valori attesi vengono adeguati in base allo scostamento del valore osservato (ex post) dal valore atteso (ex ante)
- Razionali → gli operatori dispongono dell'informazione necessaria e adattano il proprio comportamento vanificando le decisioni altrui
- Non soffrono di illusione monetaria
- Imparano dagli errori

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

88

Le decisioni dipendono dalle aspettative

- Si forma l'opinione media
- Si "anticipano" gli effetti delle politiche
- Gli errori dipendono solo da eventi stocastici (sono ortogonali alle informazioni)
- Il valore atteso di una variabile è l'aspettativa matematica → valore medio
- + disturbo con media 0 e varianza σ^2

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

89

1. LA DETERMINAZIONE DELL'EQUILIBRIO MACROECONOMICO

- 1.1. La produzione
- 1.2. Il mercato monetario e finanziario
- 1.3. L'equilibrio macroeconomico
- 1.4. La curva di Phillips e il processo di inflazione
- 1.5. Le funzioni di offerta aggregata e di domanda aggregata
- 1.6. Aspettative adattive e aspettative razionali
- 1.7. **Aspettative razionali ed equilibrio macroeconomico**
- 1.8. Credibilità della politica monetaria e processo di disinflazione

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

90

L'informazione

1. disponibile e utilizzabile → i valori delle variabili si possono calcolare
 2. l'interpretazione è univoca → *beauty contest* → le decisioni dipendono dalle aspettative sul comportamento altrui
 3. gli agenti sono eterogenei → ragionano, reagiscono, si comportano diversamente
- L'equilibrio è disturbato dal verificarsi di *shock* che impediscono la previsione perfetta (senza errori sistematici)

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

91

Beauty contest (Keynes, 1936)

- Esemplifica le fluttuazioni dei prezzi nel mercato azionario
- Scegliere la più bella tra 6 foto → chi indovina la più scelta vince un premio
- La scelta dell'agente razionale si baserà sulla percezione della scelta degli altri
- Si anticipa quello che l'opinione media si aspetta che sia l'opinione media
- Anche il prezzo delle azioni si forma in base all'opinione sull'opinione degli altri

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

92

1. LA DETERMINAZIONE DELL'EQUILIBRIO MACROECONOMICO

- 1.1. La produzione
- 1.2. Il mercato monetario e finanziario
- 1.3. L'equilibrio macroeconomico
- 1.4. La curva di Phillips e il processo di inflazione
- 1.5. Le funzioni di offerta aggregata e di domanda aggregata
- 1.6. Aspettative adattive e aspettative razionali
- 1.7. Aspettative razionali ed equilibrio macroeconomico
- 1.8. Credibilità della politica monetaria e processo di disinflazione

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

93

Neutralità della moneta

- L'economia converge al tasso naturale di disoccupazione
- La politica monetaria può avere solo effetti temporanei
- La credibilità degli annunci fa sì che essi vengano incorporati nel modello e così influenzino le decisioni
- La reputazione conferisce credibilità

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

94

Rientro dall'inflazione

- Aspettative adattive → un aumento del tasso di inflazione implica un'aspettativa di maggiore inflazione e quindi una curva di Phillips più alta
- curva di Phillips di lungo periodo → è verticale e si trova in corrispondenza del tasso naturale di disoccupazione
- Aspettative razionali → un aumento del tasso di inflazione può essere interrotto se le aspettative si formano comprendendo tutta l'informazione (non solo il tasso di inflazione osservato, ma anche gli annunci di politica monetaria e la loro credibilità, da fattori istituzionali, etc)

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

95

La produzione: simboli/1

- Bene prodotto → Y
- Lavoro → L
- Capitale → K
- Indicatore della produttività totale → A
- Produttività media del capitale → Y/K
- Produttività marginale capitale → PMK
- Produttività media del lavoro → Y/L
- Produttività marginale lavoro → PML
- Tasso di interesse reale → r
- Tasso di interesse nominale → i

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

96

La produzione : simboli/2

- Livello dei prezzi $\rightarrow p$
- Offerta di lavoro $\rightarrow L^S$
- Domanda di lavoro $\rightarrow L^D$
- Salario nominale $\rightarrow w$
- Salario reale $\rightarrow w/p$
- Reddito complessivo da lavoro $\rightarrow L w/p$
- Reddito complessivo da capitale $\rightarrow K i/p$
- Profitti $\rightarrow \Pi$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

97

La produzione : simboli/3

- Prezzo di offerta del capitale $\rightarrow p_k^S$
- Prezzo di domanda del capitale $\rightarrow p_k^D$
- Reddito nazionale nominale $\rightarrow pY$
- Redditi da lavoro $\rightarrow wL$
- Redditi da capitale $\rightarrow iK$
- Tasso di inflazione $\rightarrow \pi$
- Investimenti $\rightarrow I$
- Consumi $\rightarrow C$
- Risparmio $\rightarrow S$
- Utilità $\rightarrow U$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

98

Il mercato monetario e finanziario/1

- Offerta di moneta $\rightarrow M^S$
- Domanda di moneta $\rightarrow M^D$
- Moneta circolante $\rightarrow MC$
- Depositi $\rightarrow D$
- Riserve libere delle banche $\rightarrow R$
- Base monetaria $\rightarrow BM$
- Velocità di circolazione della moneta $\rightarrow V$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

99

Il mercato monetario e finanziario /2

- Stock di titoli $\rightarrow B$
- Domanda di titoli $\rightarrow B^D$
- Offerta di titoli $\rightarrow B^S$
- Giacenza media del contante $\rightarrow \kappa$
- Offerta complessiva di moneta $\rightarrow M$
- Attività finanziarie $\rightarrow AF$
- Tasso di crescita del PIL reale $\rightarrow x$
- Ricchezza $\rightarrow W$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

100

Modello IS-LM

- Ricchezza $\rightarrow W$
- Propensione al consumo $\rightarrow c$
- Variazione dell'investimento al variare del tasso di interesse $\rightarrow z$
- Consumi autonomi $\rightarrow C_0$
- Investimenti esogeni $\rightarrow K_0$
- Offerta di moneta reale $\rightarrow M/p$
- Mark-up $\rightarrow \rho$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

101

Mercato del lavoro

- tasso di disoccupazione $\rightarrow u=U/FL$
- disoccupati = persone in cerca di occupazione $\rightarrow U$
- forze di lavoro $\rightarrow FL = \text{occupati} + \text{disoccupati}$
- Mark-up (ricarico) $\rightarrow \rho$
- Produttività del lavoro $\rightarrow Y/L$
- tasso di occupazione $\rightarrow L/POP$
- tasso di occupazione specifico $\rightarrow L/POP_{15-65}$
- tasso di attività (partecipazione) $\rightarrow FL/POP$
- Scomposizione: $Y/POP = Y/L \cdot L/FL \cdot FL/POP$

E. Croci Angelini

PE 2011 - 1°

102