
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO



Facoltà di Ingegneria

Istituzioni di Economia

Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale

Lezione 11
Effetti delle imposte

Prof. Gianmaria Martini



Università degli Studi di Bergamo
Facoltà di Ingegneria

Imposte sulla quantità

- Un'imposta sulla quantità con ammontare di t Euro è un'imposta di t Euro pagata su ogni unità commerciata.
- Se l'imposta è pagata dai venditori si definisce "accisa".
- Se l'imposta viene pagata dai compratori si definisce "imposta sulle vendite".



Quali sono gli effetti di una imposta sulla quantità sull'equilibrio di mercato?

- Quale effetto sul prezzo?
- Quale effetto sulla quantità?
- Chi paga veramente l'imposta?



- Un'imposta di t rende il prezzo pagato dai consumatori, p_D , più elevato di t rispetto al prezzo introitato dai produttori, p_S .

$$p_D - p_S = t$$



- Pur in presenza di un'imposta il mercato deve essere in equilibrio.
- La quantità domandata dagli acquirenti al prezzo p_D deve essere eguale alla quantità offerta al prezzo p_S .

$$D(p_D) = S(p_S)$$



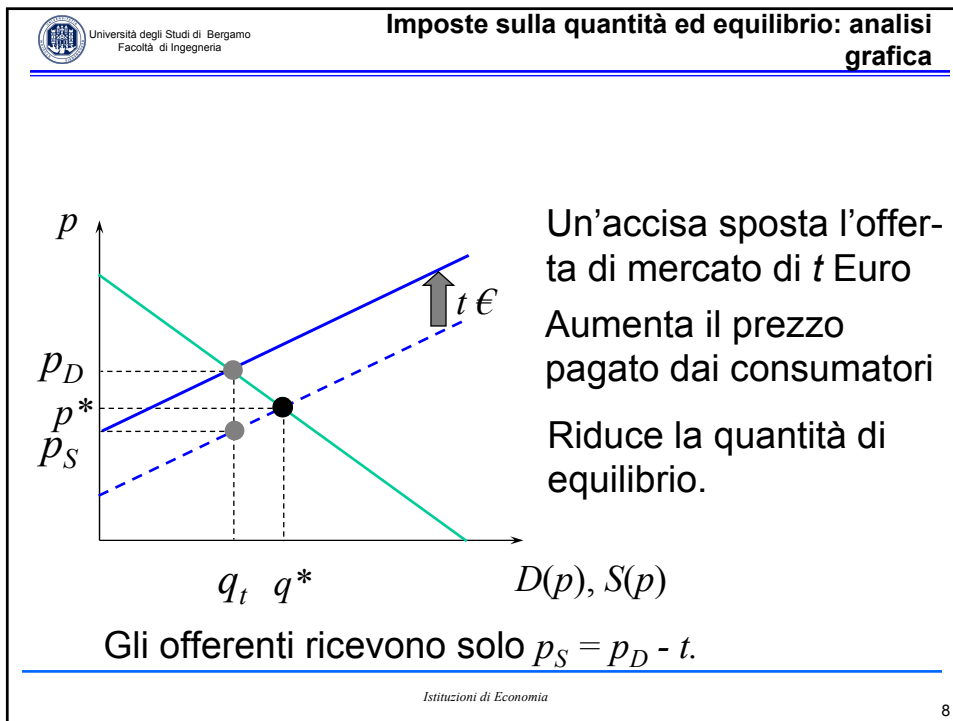
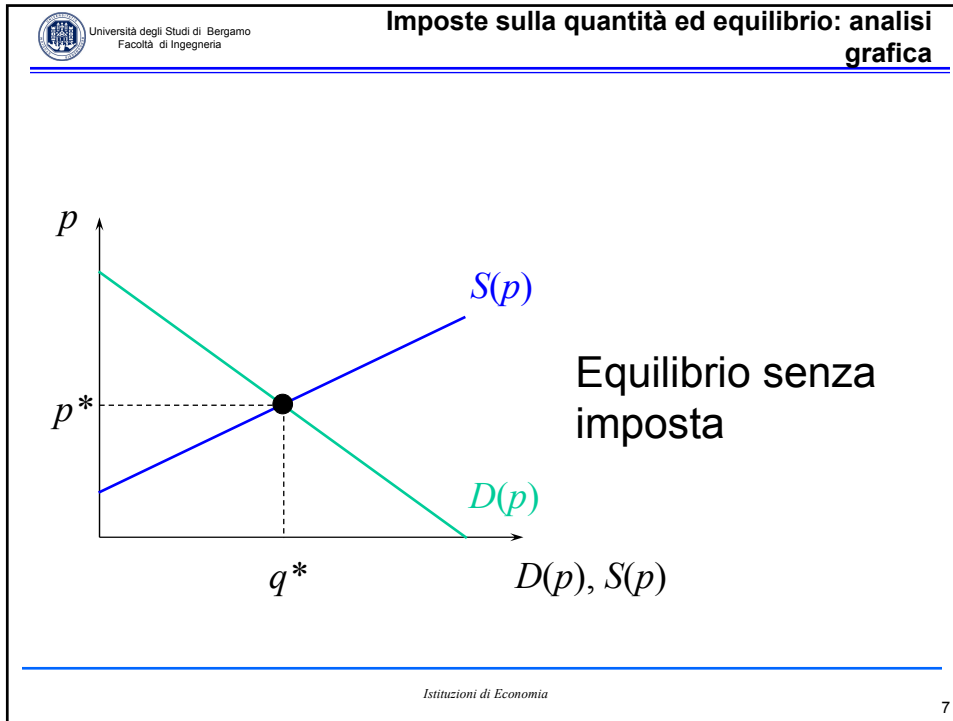
Le equazioni:

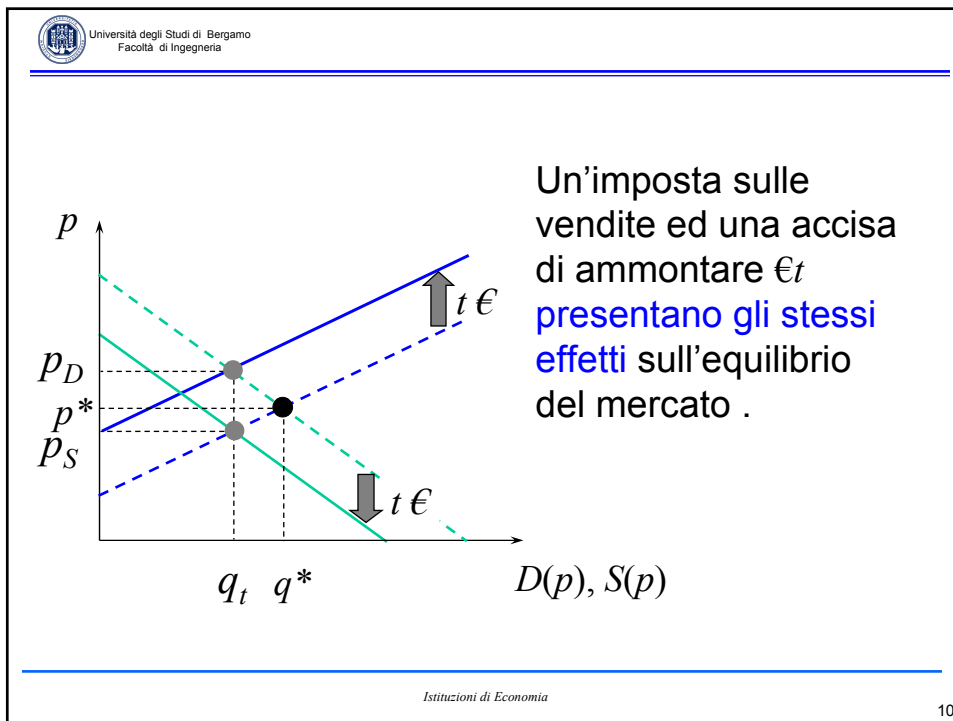
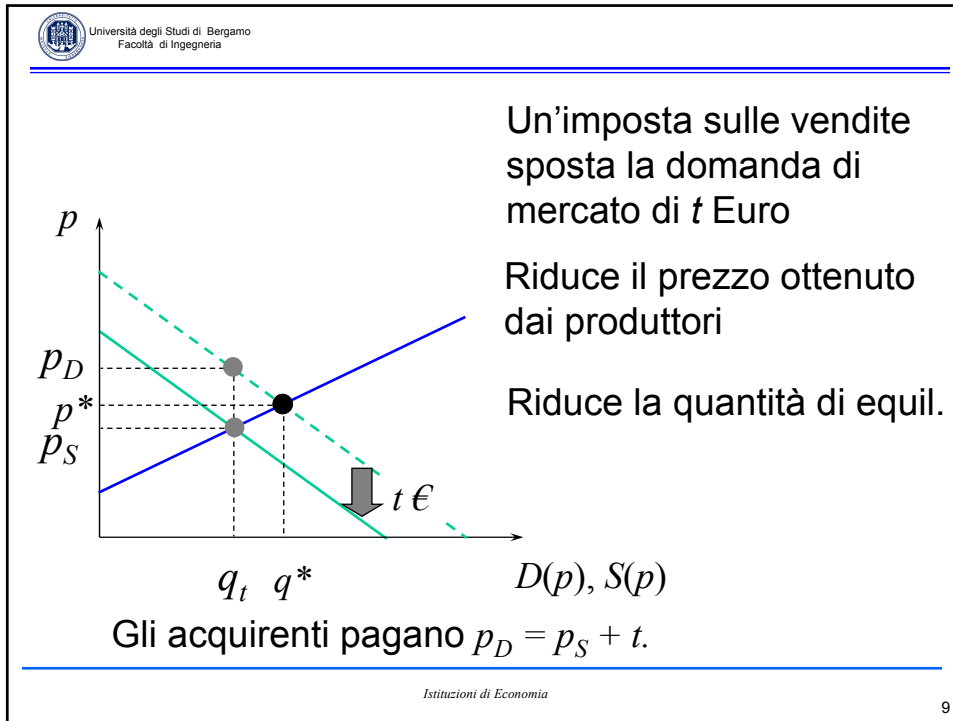
$$p_D - p_S = t \quad \text{e} \quad D(p_D) = S(p_S)$$

descrivono l'equilibrio di mercato.

Notate che queste due condizioni si applicano indipendentemente dal fatto che l'imposta sia pagata da acquirenti o venditori.

Quindi, un'imposta sulle vendite o un'accisa presentano gli stessi effetti.





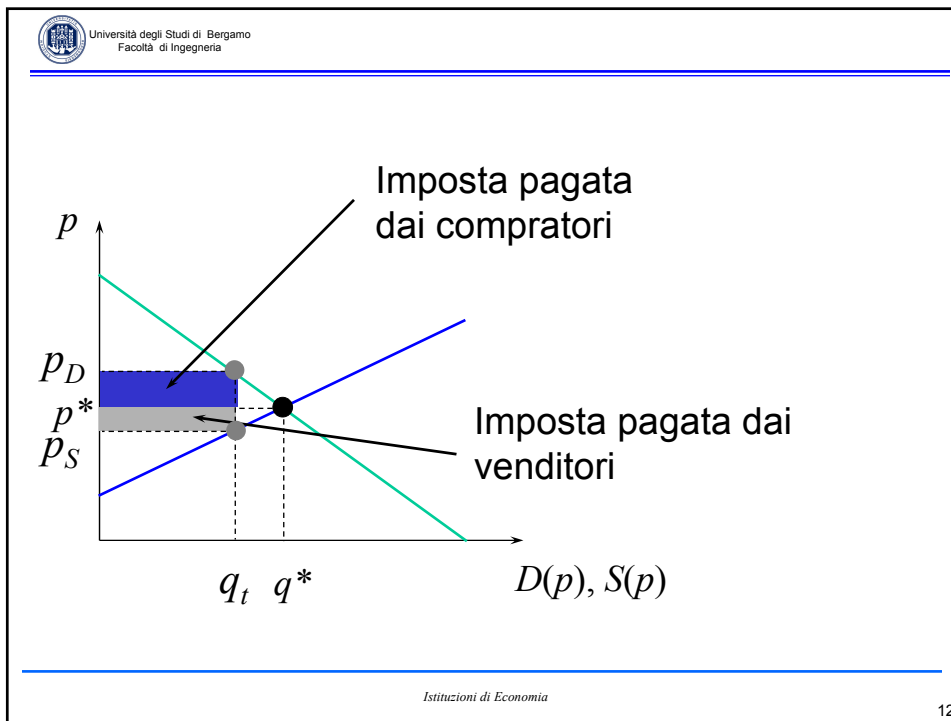
Università degli Studi di Bergamo
Facoltà di Ingegneria

"Incidenza" delle imposte

- Chi sopporta effettivamente l'imposta di $t \text{ €}$ per unità scambiata?
- L'analisi della "divisione" di $t \text{ €}$ tra venditori ed acquirenti si definisce "analisi di l'incidenza" dell'imposta.

Istituzioni di Economia

11





- Esempio: supponiamo che la domanda e l'offerta di mercato siano lineari.

$$D(p_D) = a - bp_D$$

$$S(p_S) = c + dp_S$$



$$D(p_D) = a - bp_D \quad \text{e} \quad S(p_S) = c + dp_S.$$

Includendo l'imposta, l'equilibrio deve soddisfare:

$$p_D = p_S + t \quad \text{e} \quad D(p_D) = S(p_S)$$

Cioè:

$$p_D = p_S + t \quad \text{e} \quad a - bp_D = c + dp_S.$$

Sostituendo p_D si ottiene:

$$a - b(p_S + t) = c + dp_S \Rightarrow p_S = \frac{a - c - bt}{b + d}.$$



$$p_S = \frac{a - c - bt}{b + d} \quad \text{e} \quad p_D = p_S + t$$

implicano $p_D = \frac{a - c + dt}{b + d}$

La quantità scambiata in equilibrio è:

$$q_t = D(p_D) = S(p_S)$$

$$= a - bp_D = \frac{ad + bc - bdt}{b + d}.$$



$$p_S = \frac{a - c - bt}{b + d}$$

$$p_D = \frac{a - c + dt}{b + d}$$

$$q_t = \frac{ad + bc - bdt}{b + d}$$

Quando $t=0$, $p_D=p_S$, come logico.

Se t aumenta, p_S si riduce,
 p_D aumenta,
 q_t si riduce.



Imposta pagata (**per unità**) dai consumatori:

$$p_D - p^* = \frac{a - c + dt}{b + d} - \frac{a - c}{b + d} = \frac{dt}{b + d}.$$


Imposta pagata (**per unità**) dai venditori:

$$p^* - p_S = \frac{a - c}{b + d} - \frac{a - c - bt}{b + d} = \frac{bt}{b + d}.$$



L'imposta totale pagata (da consumatori e produttori congiuntamente) è:

$$T = tq_t = t \frac{ad + bc - bdt}{b + d}.$$




Università degli Studi di Bergamo
Facoltà di Ingegneria

Incidenza dell'imposta ed elasticità rispetto al prezzo

- L'incidenza di un'imposta sulla quantità dipende dalle elasticità rispetto al prezzo di domanda ed offerta.

Istituzioni di Economia

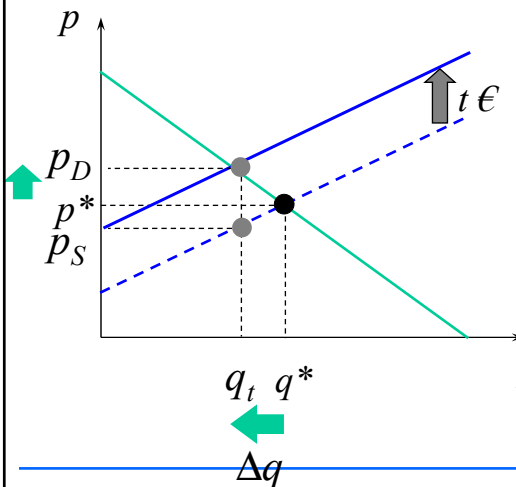
19



Università degli Studi di Bergamo
Facoltà di Ingegneria

La variazione nel prezzo per i consumatori è $p_D - p^*$.

La variazione nella quantità domandata è Δq .



Istituzioni di Economia

20

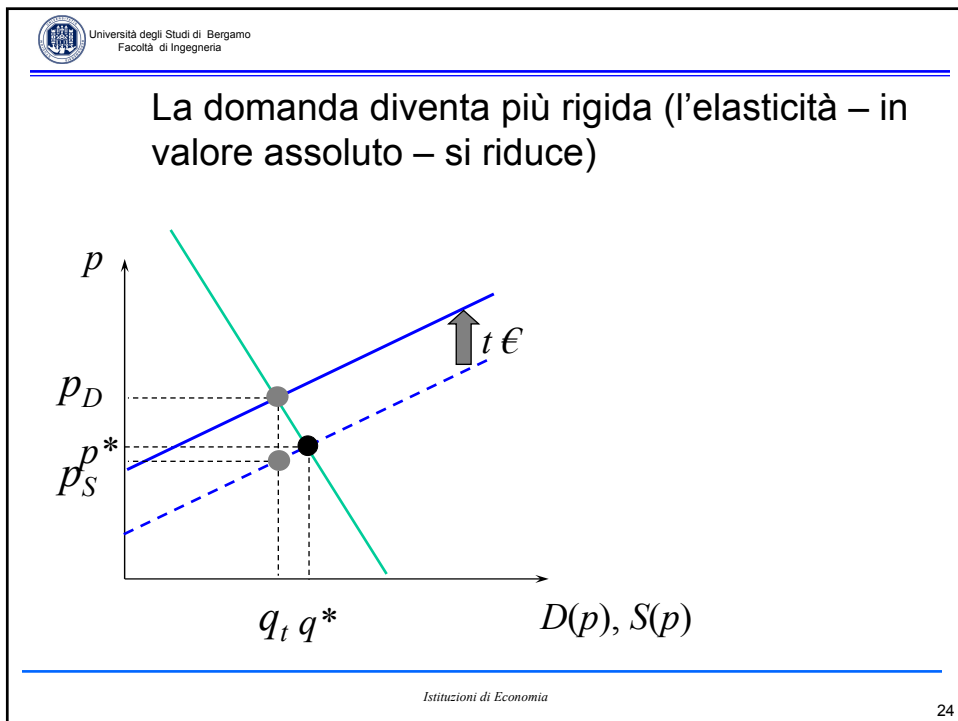
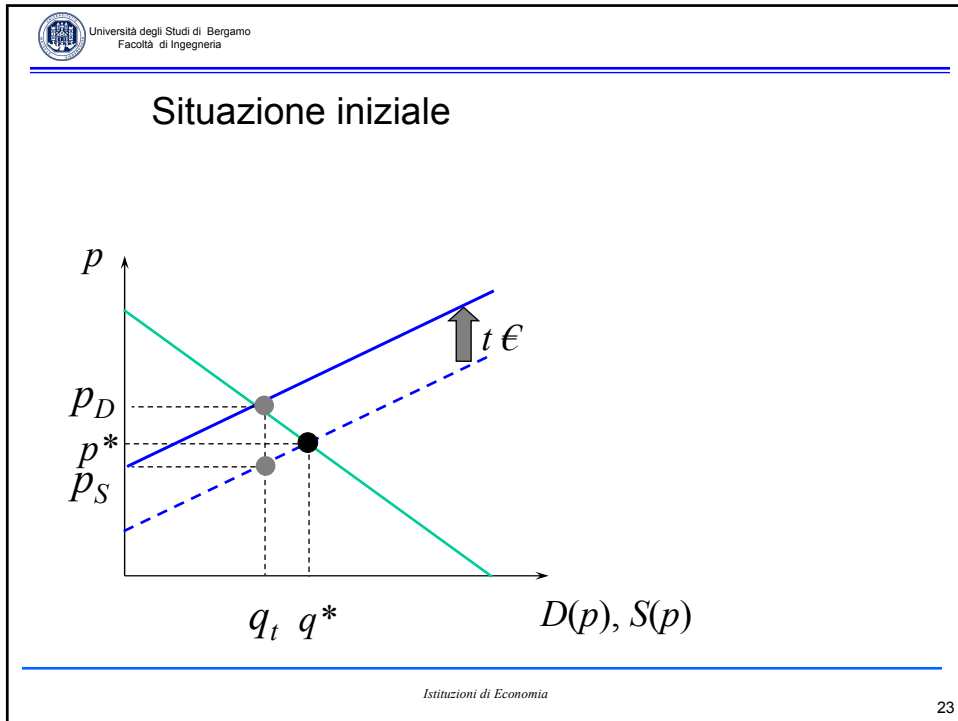


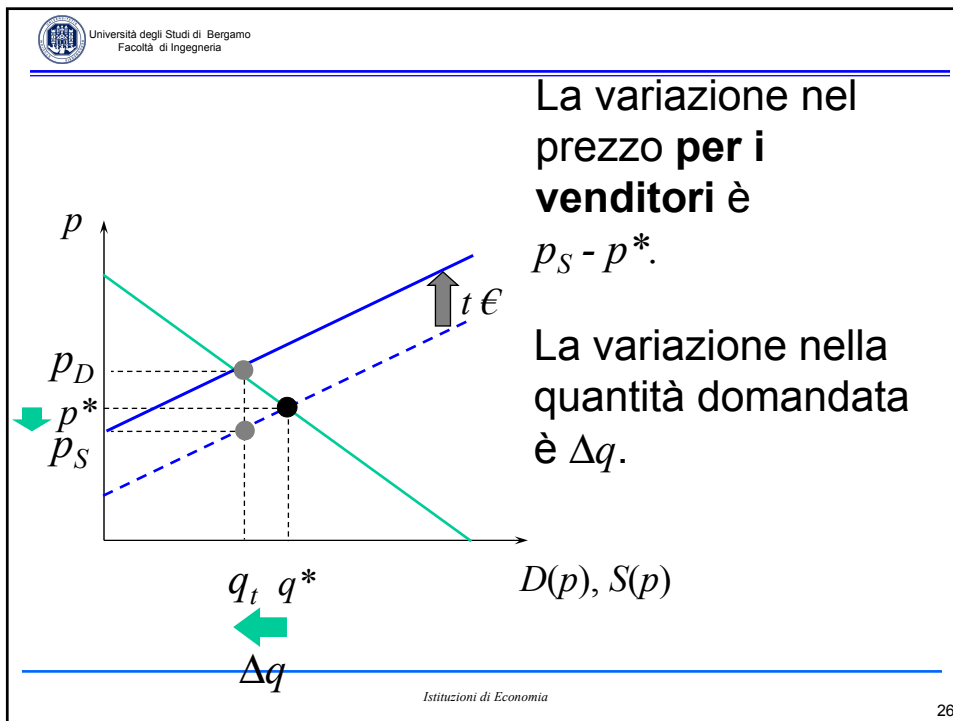
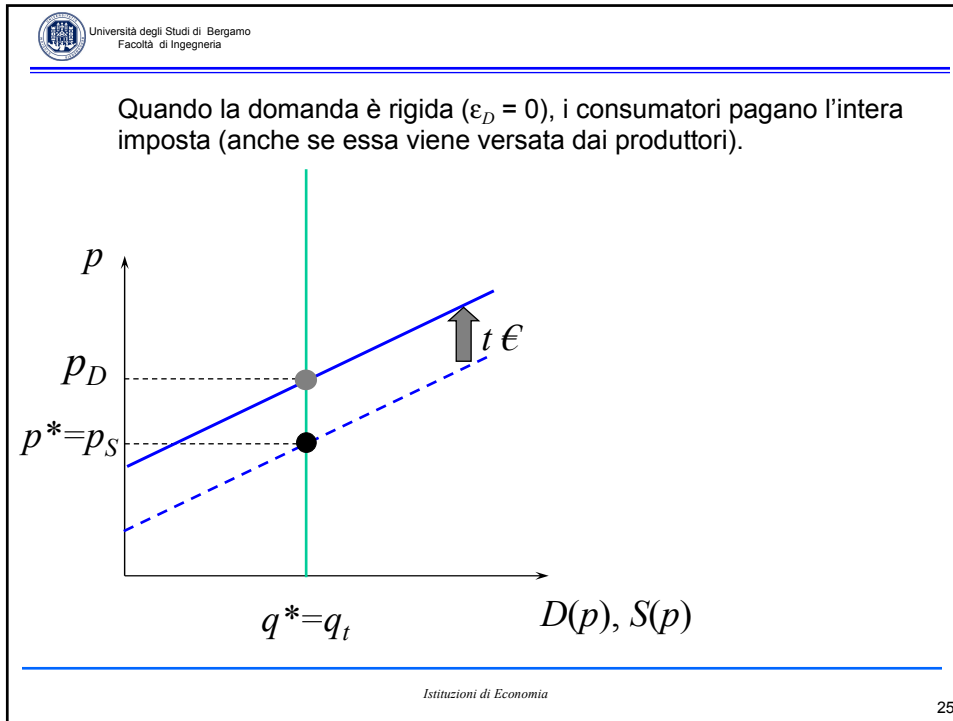
Attorno a $p = p^*$ l'elasticità della domanda rispetto al proprio prezzo è (circa):

$$\varepsilon_D \approx \frac{\frac{\Delta q}{q^*}}{\frac{p_D - p^*}{p^*}} \Rightarrow p_D - p^* \approx \frac{\Delta q \times p^*}{\varepsilon_D \times q^*}.$$



- Quanto più la domanda di mercato è elastica rispetto al proprio prezzo, tanto meno l'imposta grava sui consumatori.
- Quanto più la domanda di mercato è rigida rispetto al proprio prezzo, tanto più l'imposta grava sui consumatori.
- Segue una rappresentazione grafica.

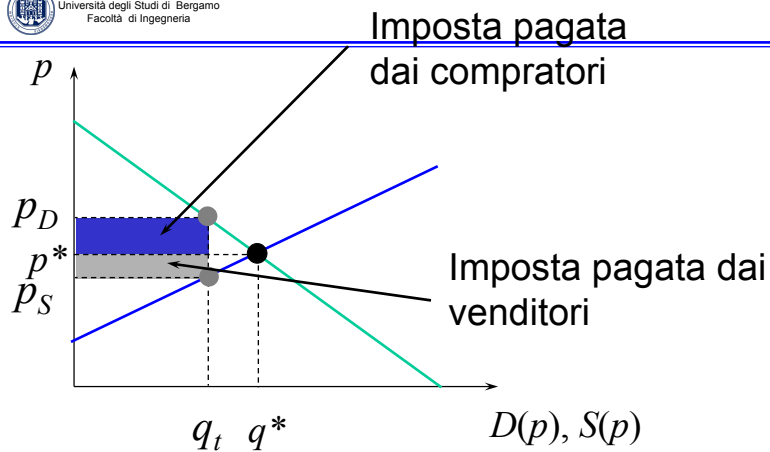






Attorno a $p = p^*$ l'elasticità dell'offerta rispetto al proprio prezzo è (circa):

$$\varepsilon_S \approx \frac{\frac{\Delta q}{q^*}}{\frac{p_S - p^*}{p^*}} \Rightarrow p_S - p^* \approx \frac{q^* \times \Delta p}{p^* \times \varepsilon_S}$$



Il **rapporto di incidenza** si definisce come: $\frac{p_D - p^*}{p^* - p_S}$.



$$\text{Dato il rapporto di incidenza} = \frac{p_D - p^*}{p^* - p_S}$$

Consideriamo il rapporto delle espressioni ottenute:


$$p_D - p^* \approx \frac{\Delta q \times p^*}{\epsilon_D \times q^*} \quad p_S - p^* \approx \frac{\Delta q \times p^*}{\epsilon_S \times q^*}$$

$$\text{Quindi:} \quad \frac{p_D - p^*}{p^* - p_S} \approx - \frac{\epsilon_S}{\epsilon_D}$$



La quota di un'imposta sulla quantità di t Euro pagata dai consumatori:

- si riduce se la domanda diventa più elastica
- aumenta se l'offerta diventa più elastica




Università degli Studi di Bergamo
Facoltà di Ingegneria

Perdite di benessere ed elasticità della domanda rispetto al prezzo

- Un'imposta sulla quantità riduce la quantità scambiata sul mercato competitivo e quindi riduce i "vantaggi nello scambio" (i.e. la somma dei surplus dei consumatori e dei produttori).
- Il surplus perso a causa dell'imposta si definisce perdita netta (di benessere).

Istituzioni di Economia

31



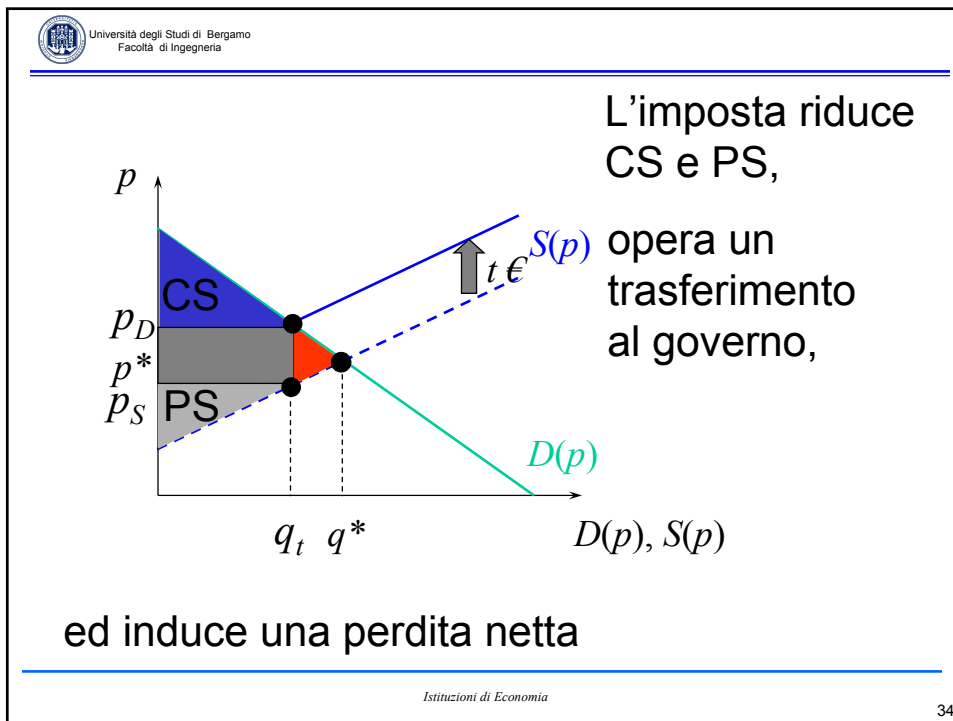
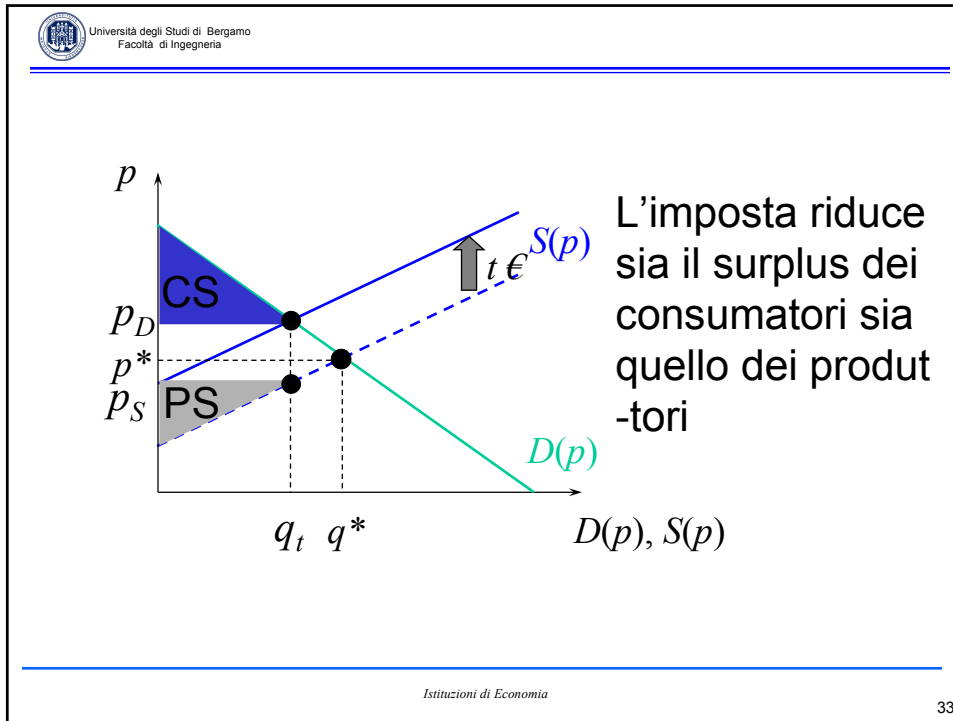
Università degli Studi di Bergamo
Facoltà di Ingegneria

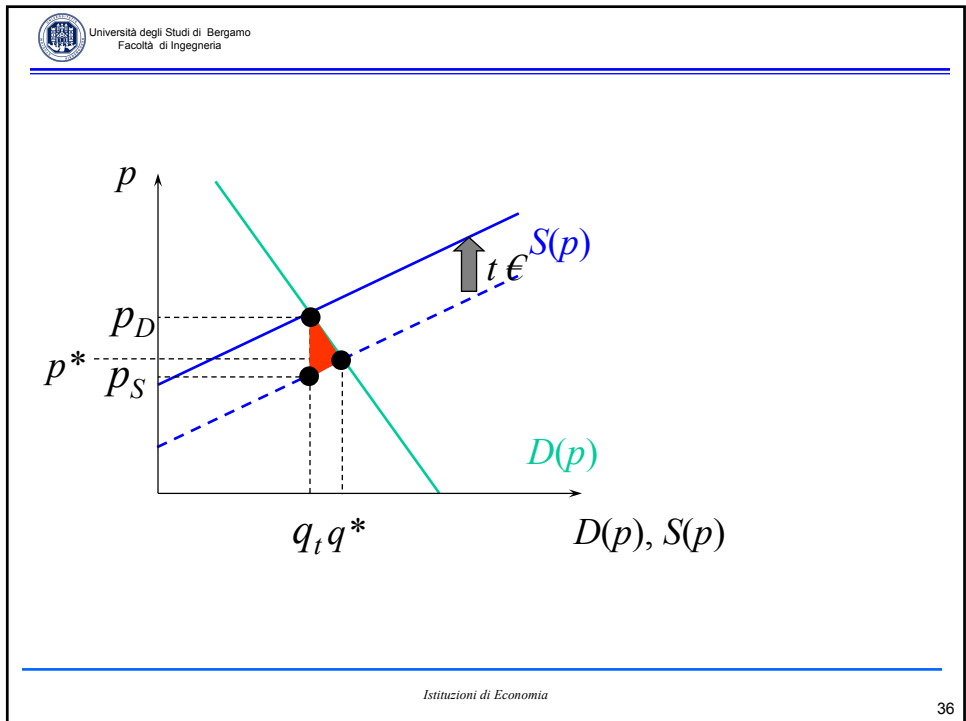
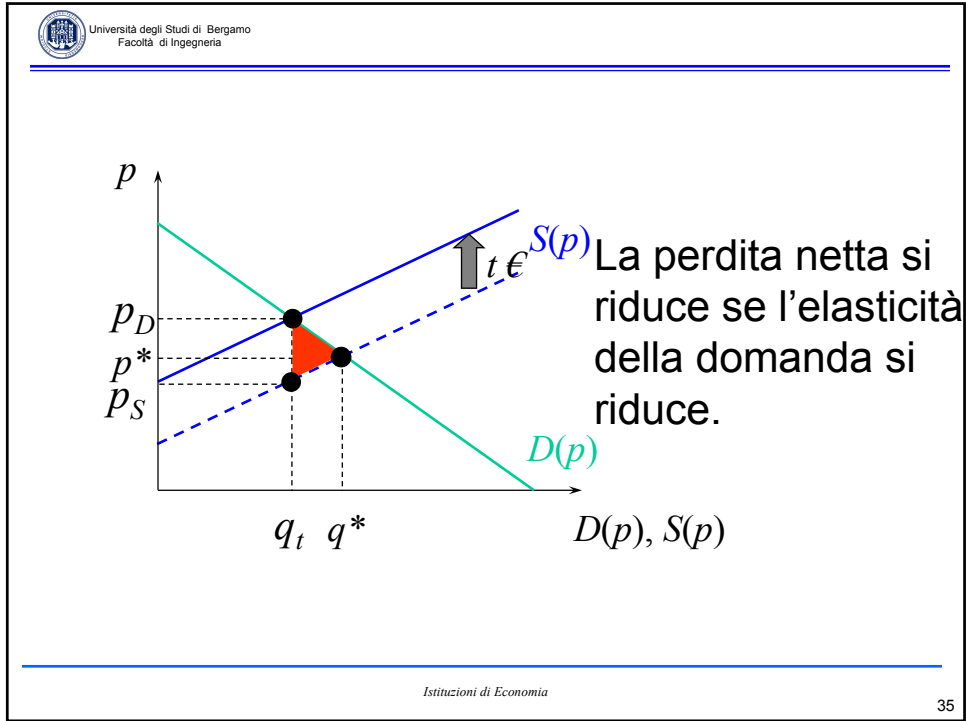
Equilibrio in assenza di imposte

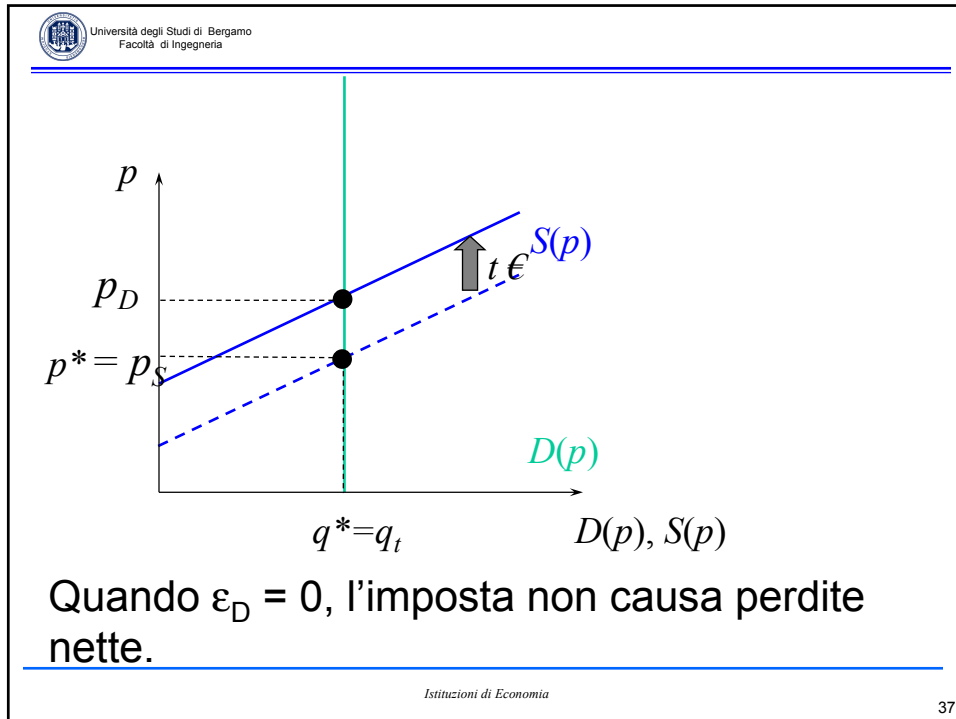
Istituzioni di Economia

Istituzioni di Economia

32







-
- Università degli Studi di Bergamo
 Facoltà di Ingegneria
- Le perdite nette dovute ad un'imposta sulla quantità aumentano se la domanda (o l'offerta) diventano più elastiche rispetto al prezzo.
 - Se $\varepsilon_D = 0$ o se $\varepsilon_S = 0$, allora la perdita netta è nulla.
- Istituzioni di Economia
- 38