



**Università  
degli Studi  
di Palermo**

**TLC - CIMDU**  
Teaching and Learning Centre  
Centro per l'innovazione e  
il miglioramento  
della didattica universitaria

**Dalle lezioni frontali all'Inquiry-Based Learning in Public Economics  
Analisi dei comportamenti e delle valutazioni degli studenti e delle studentesse del CdLM in  
Scienze Economiche e Finanziarie (LM-56)**

Maria Berrittella (Dipartimento SEAS)



**TLC-CIMDU - Giornata della Didattica Innovativa 2026, Sala delle Capriate - Steri 12 gennaio 2026**



Caratteristiche  
dell'insegnamento

Metodo didattico

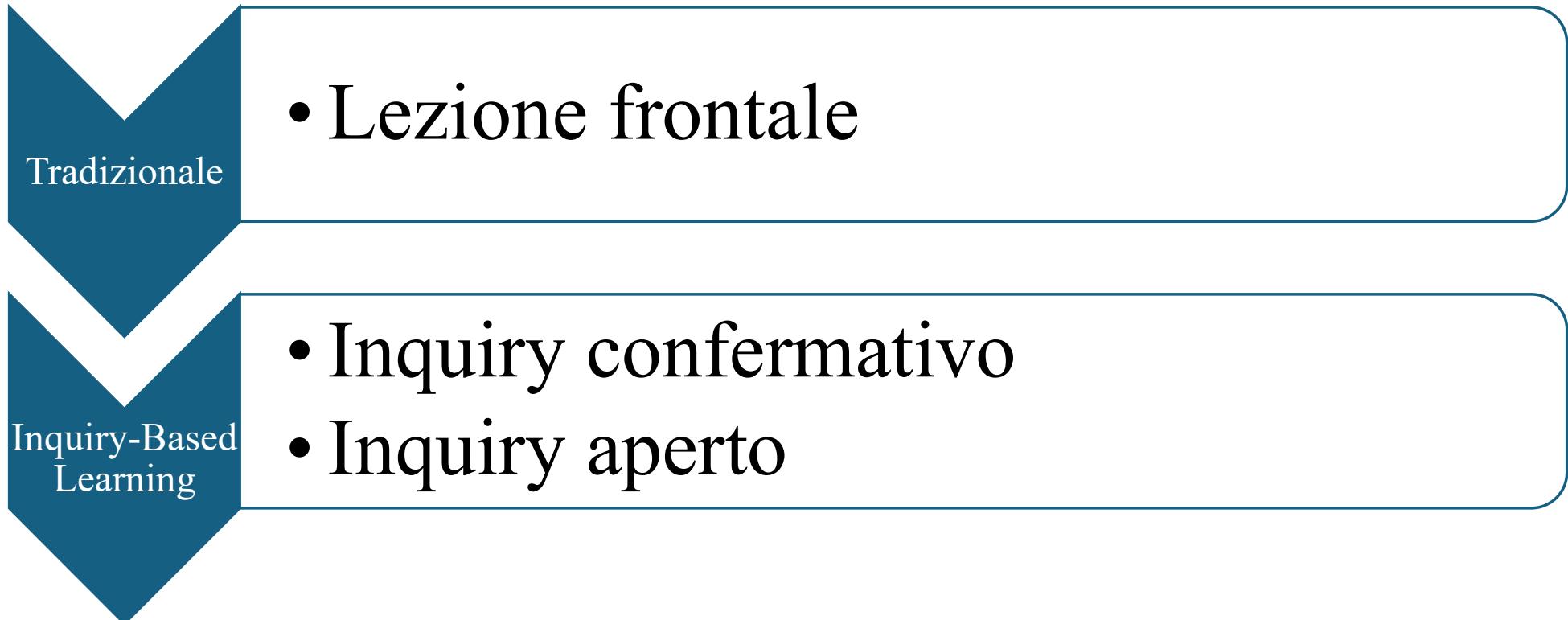
Valutazione  
dell'apprendimento  
e analisi dei  
comportamenti

Opinione degli  
studenti e delle  
studentesse

## Caratteristiche dell'insegnamento

- CDLM in Scienze Economiche e Finanziarie (curriculum Economic and Financial Analysis), LM-56
- Insegnamento: Public Economics, anno I, semestre I, caratterizzante, CFU=8 (48 ore), frequenza facoltativa
- N=36 frequentanti
- 31% studentesse, 1 studentessa da UNITO CdL Matematica, 1 studentessa da UNIME CdL Economia Banca e Finanza
- 47% studenti internazionali, 4 studenti Erasmus

# Metodo didattico



# Metodo didattico: Inquiry-Based Learning

---

È una metodologia che si basa sull'investigazione: studenti e studentesse sono incentivati a porsi e a porre domande, fare osservazioni, avanzare ipotesi e sperimentare.

---

L'obiettivo dell'IBL è incentivare ad approfondire e comprendere un argomento da parte degli studenti e studentesse

---

È una metodologia flessibile e dinamica

# Metodo didattico: Inquiry-Based Learning

## Indagine confermatoria:

- Si parte da una domanda definita dal docente e si richiede l'applicazione di un procedimento per ottenere la risposta alla domanda.
- Questo livello IBL ha lo scopo di consentire l'apprendimento di un metodo/approccio e rafforzare le conoscenze degli studenti e delle studentesse
- In questo tipo di indagine si consolidano i concetti spiegati dal docente.

## Indagine strutturata:

- Si parte da una domanda definita dal docente e si richiede l'applicazione di un procedimento per ottenere la risposta alla domanda.
- Si richiede agli studenti e alle studentesse un maggiore sforzo di interpretazione e analisi dei risultati ottenuti rispetto al livello precedente.

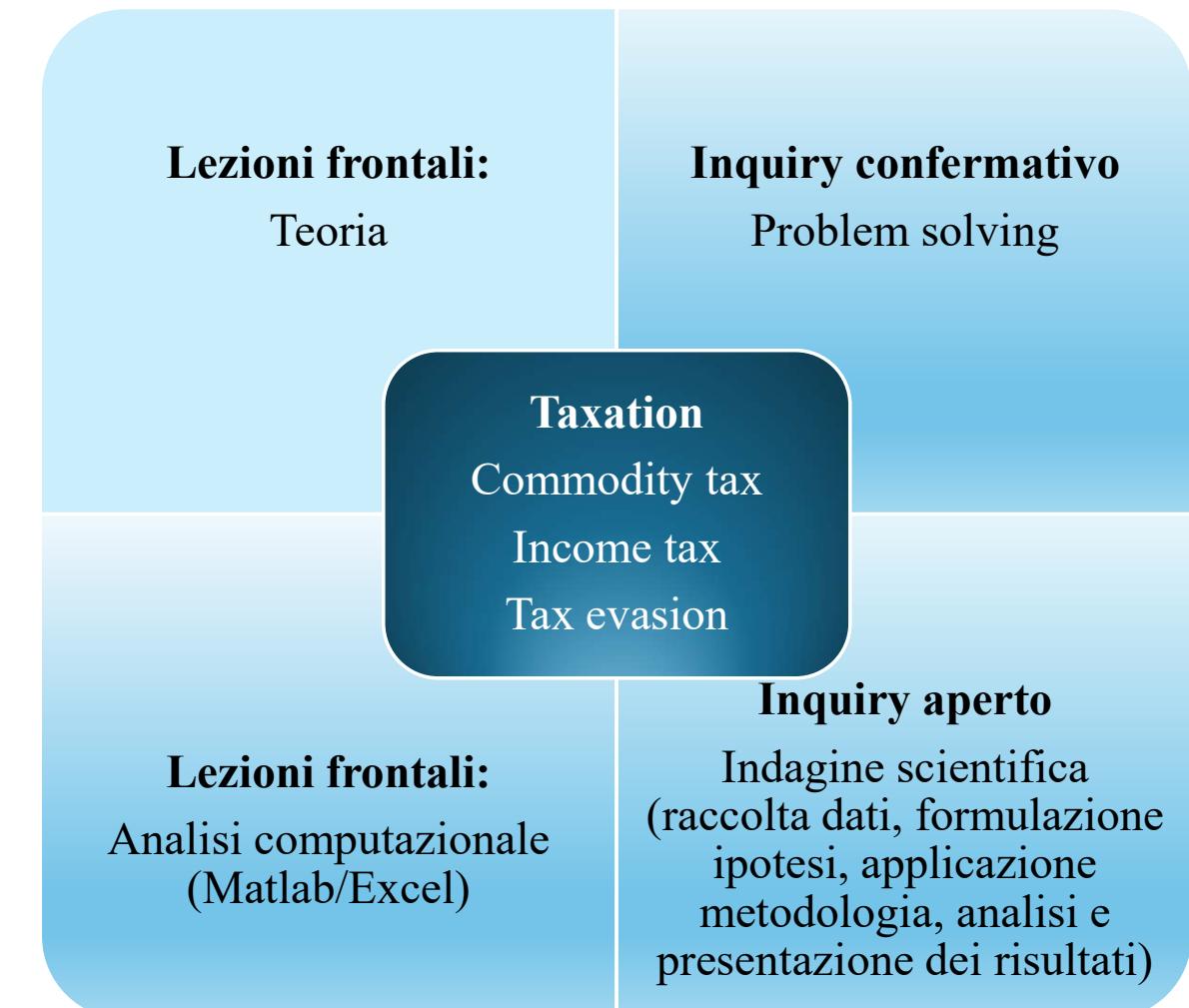
## Indagine guidata:

- Il terzo livello prevede una domanda di ricerca definita
- Studenti e studentesse sono autonomi nella progettazione del procedimento di indagine e nell'analisi dei risultati.

## Indagine aperta:

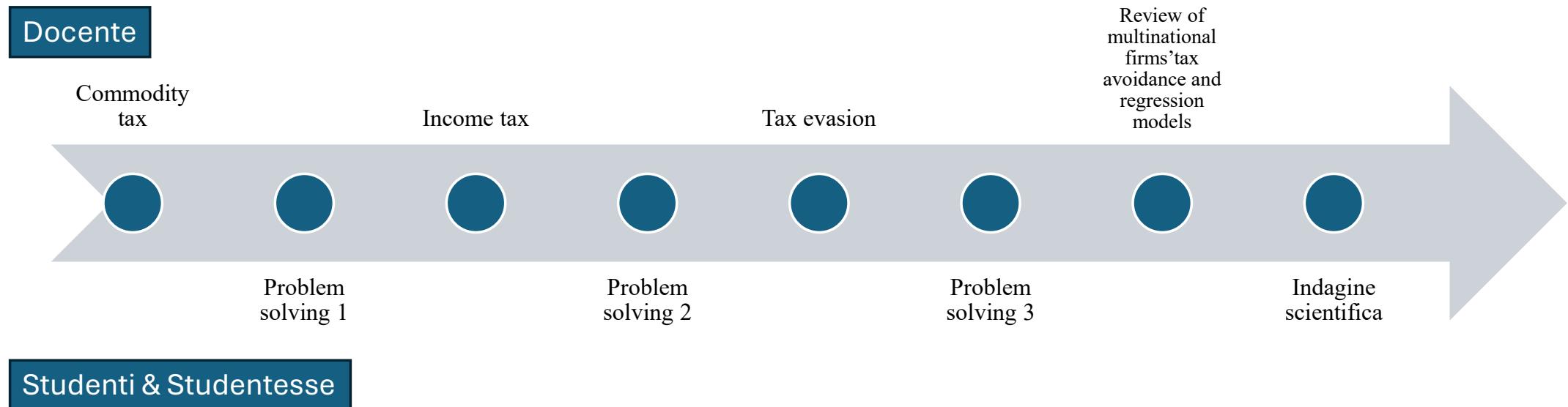
- L'ultimo livello è il più complesso, in quanto prevede che la domanda di partenza, i procedimenti di indagine e le soluzioni ottenute siano progettati, strutturati e indagati dagli studenti e studentesse

# Metodo didattico



# Metodo didattico

**Lezioni frontali: teoria e analisi computazionale (Matlab/Excel)**



**Inquiry based learning**

## Metodo didattico: Inquiry confermativo

- Sono stati assegnati tre problem sets nell'arco della prima parte del semestre di lezioni (15 ottobre – 15 novembre)
- È stata definita una data di consegna per ogni problem set
- Gli studenti e le studentesse hanno applicato i procedimenti teorici e computazionali spiegati in aula dal docente

## Public Economics PROBLEM SET 1

Submission deadline: 22 October 2025

### Exercise 1

The demand for the set of goods  $X = (x_1, x_2, x_3)$  and the income  $m_i$  and  $m_j$  of the consumers i and j are represented in the following set of matrix and vectors:

$$\begin{bmatrix} x_1 & x_2 & x_3 \end{bmatrix} \quad [m]$$
$$\begin{bmatrix} i \\ j \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_{i1} & x_{i2} & x_{i3} \\ x_{j1} & x_{j2} & x_{j3} \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} m_i \\ m_j \end{bmatrix}$$

with the prices of all goods equal to 1.

If the utility function of the consumer i is  $U_i(x_1, x_2, x_3) = 2x_1 + x_2 + \log(x_3)$  and the utility function of the consumer j is  $U_j(x_1, x_2, x_3) = \min\{x_1, x_2, x_3\}$

- 1.1 what is the individual demand of consumer i and j if we apply a specific commodity tax  $t=1$  on good  $x_3$ ?
- 1.2 calculate the deadweight loss from a tax  $t=1$  on good  $x_3$
- 1.3 select one consumer and plot his optimal choice with and without commodity tax on good  $x_3$

(Students have to choose the values of the matrix X and vector m)

### Exercise 2

Consider the utility function  $U(l, x_1, x_2) = \beta x_1^\alpha x_2^{1-\alpha} - l$ , with  $l$  as labour supply. First define the labour cost,  $w$ , and prices  $p_1$  and  $p_2$ , and then apply the Ramsey rule and the tax rates to achieve tax revenue equal to  $R$ .

Esempio

# Metodo didattico: Inquiry aperto



Country-by-country reporting (CBCR)  
dataset  
Multinational firm level data (N=7493,  
2016-2021)



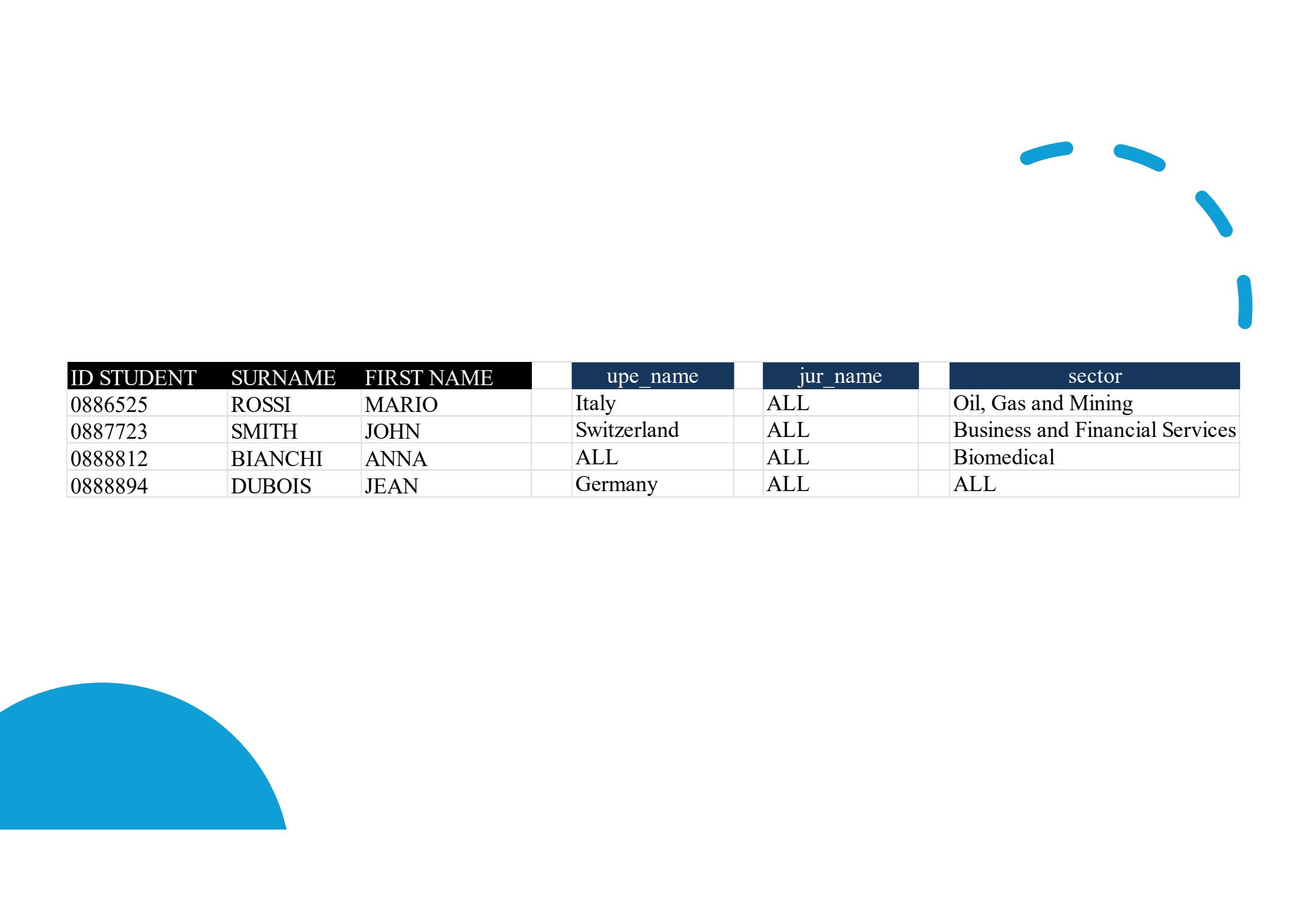
Variables: fiscal year, profit (or loss)  
before tax, tax paid, number of  
employees, tangible assets, tax accrued,  
unrelated party revenues, related party  
revenues, sector, ultimate parent  
jurisdiction, partner jurisdiction



Indagine scientifica: raccolta e  
imputazione di altri dati, formulazione  
ipotesi, analisi di regressione,  
discussione dei risultati.



Presentazione in aula dell'indagine  
scientifica (analisi empirica)



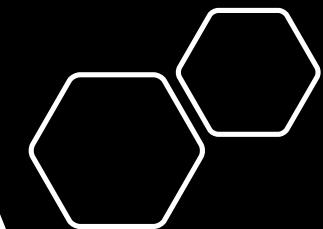
ID STUDENT	SURNAME	FIRST NAME	upe_name	jur_name	sector
0886525	ROSSI	MARIO	Italy	ALL	Oil, Gas and Mining
0887723	SMITH	JOHN	Switzerland	ALL	Business and Financial Services
0888812	BIANCHI	ANNA	ALL	ALL	Biomedical
0888894	DUBOIS	JEAN	Germany	ALL	ALL

## PRESENTATION PLANNING

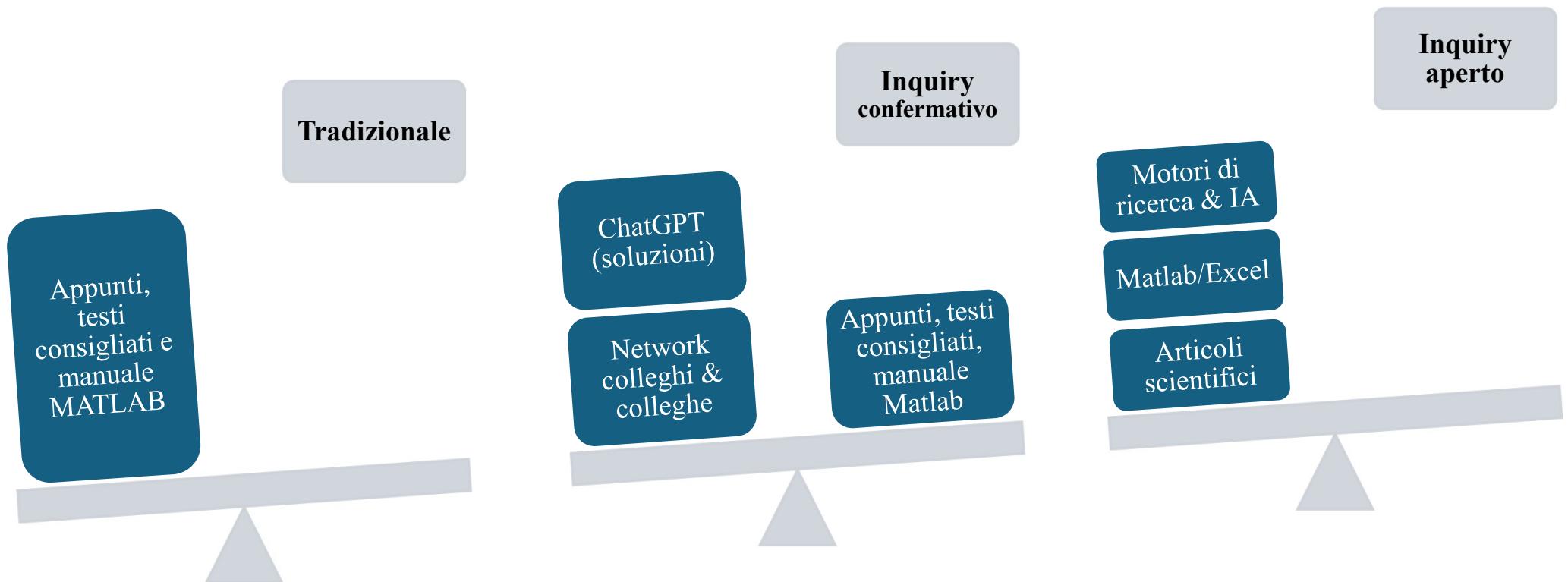
The presentation will be DAY-MONTH-YEAR, classroom C

Each student will have XX minutes to present

Time	ID STUDENT	SURNAME	FIRST NAME
	0886525	ROSSI	MARIO
	0887723	SMITH	JOHN
	0888812	BIANCHI	ANNA
	0888894	DUBOIS	JEAN
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
<b>09:00 - 11:00</b>	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----



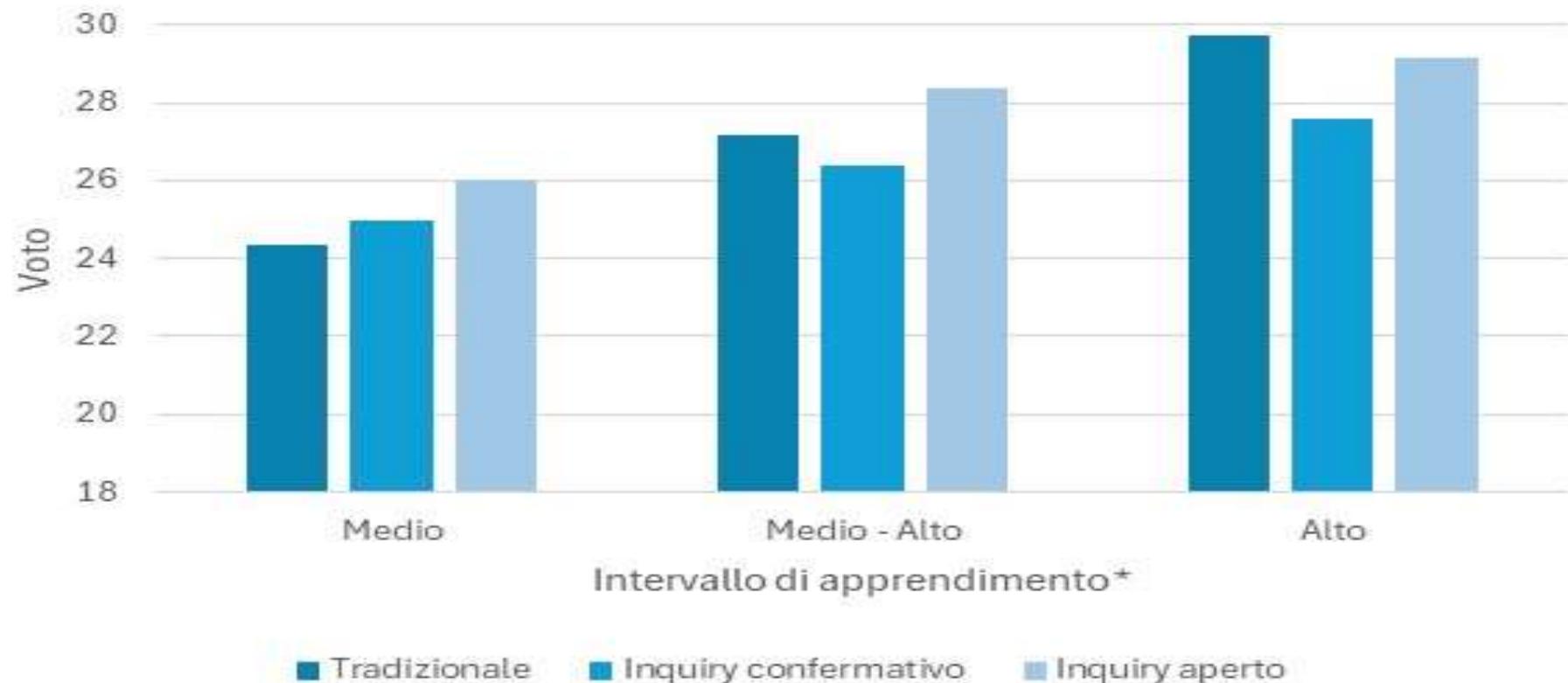
# Analisi dei comportamenti



# Valutazione dell'apprendimento

<b>Metodo</b>		<b>Voto medio</b>	
<b>Tradizionale</b>	Esame scritto	27.09	
<b>Inquiry confermativo</b>	PS1	26.67	
	PS2	26.00	
	PS3	26.36	
	PS (media)	26.31	- 2.85% rispetto al metodo tradizionale
<b>Inquiry aperto</b>	Indagine scientifica e presentazione	27.94	+3.15% rispetto al metodo tradizionale +6.36% rispetto al metodo inquiry confermativo

# Valutazione dell'apprendimento



\* Gli studenti sono stati suddivisi in 3 gruppi omogenei in base al voto conseguito nella prova in itinere (metodo tradizionale)

# Valutazione dell'apprendimento

(variazioni % del voto)

Metodo	Intervallo di apprendimento*		
	Medio	Medio - Alto	Alto
Tradizionale - confermativo	2.63%	-2.84%	-7.33%
Tradizionale - aperto	6.85%	4.35%	-1.96%
Confermativo - aperto	4.12%	7.40%	5.79%

\* Gli studenti sono stati suddivisi in 3 gruppi omogenei in base al voto conseguito nella prova in itinere (metodo tradizionale)

# Valutazione dell'apprendimento

## Distribuzione

Intervallo di apprendimento	Internazionali		Studentesse	
Medio	8	67%	4	33%
Medio-Alto	6	50%	5	42%
Alto	3	25%	3	25%

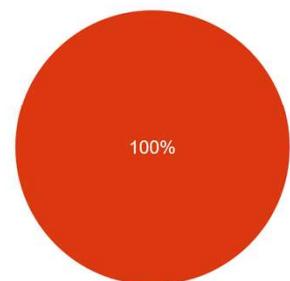
## Voto medio

Metodo	Tutti	Internazionali	Studentesse
Tradizionale	27.09	26.06	27
Inquiry confermativo	26.31	25.25	26.68
Inquiry aperto	27.94	26.18	29

# Opinione degli studenti e delle studentesse (questionario)

What is your favourite approach?

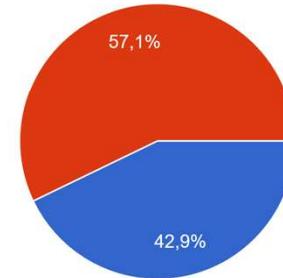
14 risposte



- Traditional approach with a written exam
- Innovative approach with problem set and empirical analysis

What is your favourite innovative method?

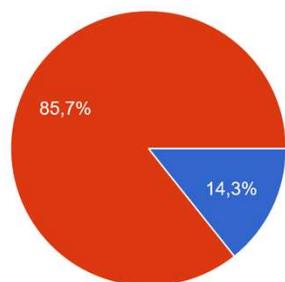
14 risposte



- Problem set
- Empirical analysis

Previously, have you participated to other courses with the innovative learning approach?

14 risposte



- YES
- NO

Would you suggest to other professors to adopt the innovative approach rather than the traditional one?

14 risposte



- YES
- NO

# Opinione degli studenti e delle studentesse (questionario)

---

Metodo	Average rating (1=low, 5=high)
Tradizionale	4.57
Inquiry confermativo	4.64
Inquiry aperto	4.36

# Conclusioni

- L'interpretazione che emerge da questa esperienza porta a concludere che l'applicazione dell'IBL abbia effetti positivi sull'apprendimento e sui comportamenti
- Gli studenti e le studentesse hanno mostrato elevata partecipazione e sforzo per migliorare la propria performance nell'IBL aperto rispetto al metodo tradizionale
- Il ruolo dell'IA cambia dall'inquiry confermativo a quello aperto, da provider di soluzioni ad assistente nell'indagine scientifica
- Motivazioni e suggerimenti emersi dal questionario: (1) opportunità di analizzare empiricamente fenomeni economici; (2) dare maggior peso all'IBL.
- Altre attività IBL previste: gruppi di lavoro, dibattito