

Labor@home: sperimentare la fisica con la didattica a distanza

Alessio Mattia Leonardi¹, Ilaria De Angelis^{1,2}, Adriana Postiglione^{1,2}

¹Dipartimento di Matematica e Fisica
Università degli Studi di Roma Tre

²INFN Sezione di Roma Tre



17 Settembre 2020

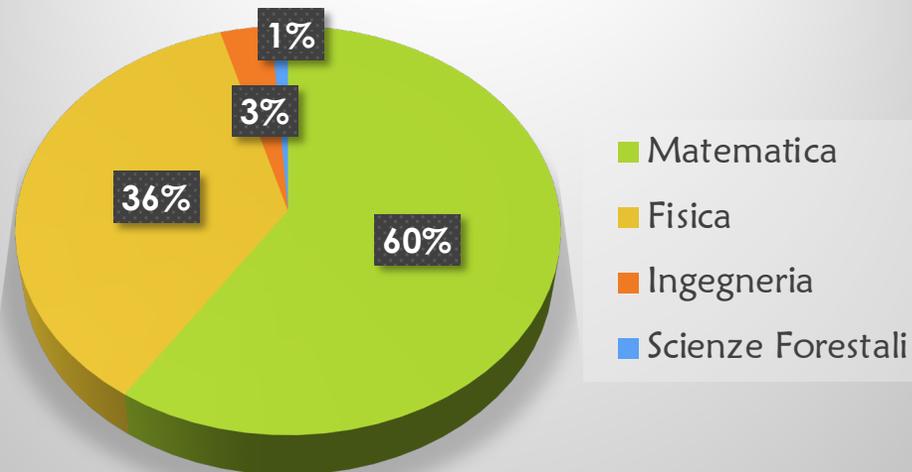
Introduzione

*Il laboratorio è uno dei momenti più significativi in cui essa si esprime, in quanto circostanza privilegiata del “fare scienza”[...]
L’esperimento è infatti un momento irrinunciabile della formazione scientifica [I.N.]*

Il periodo di DaD ha aumentato la criticità dell’uso del laboratorio nell’insegnamento

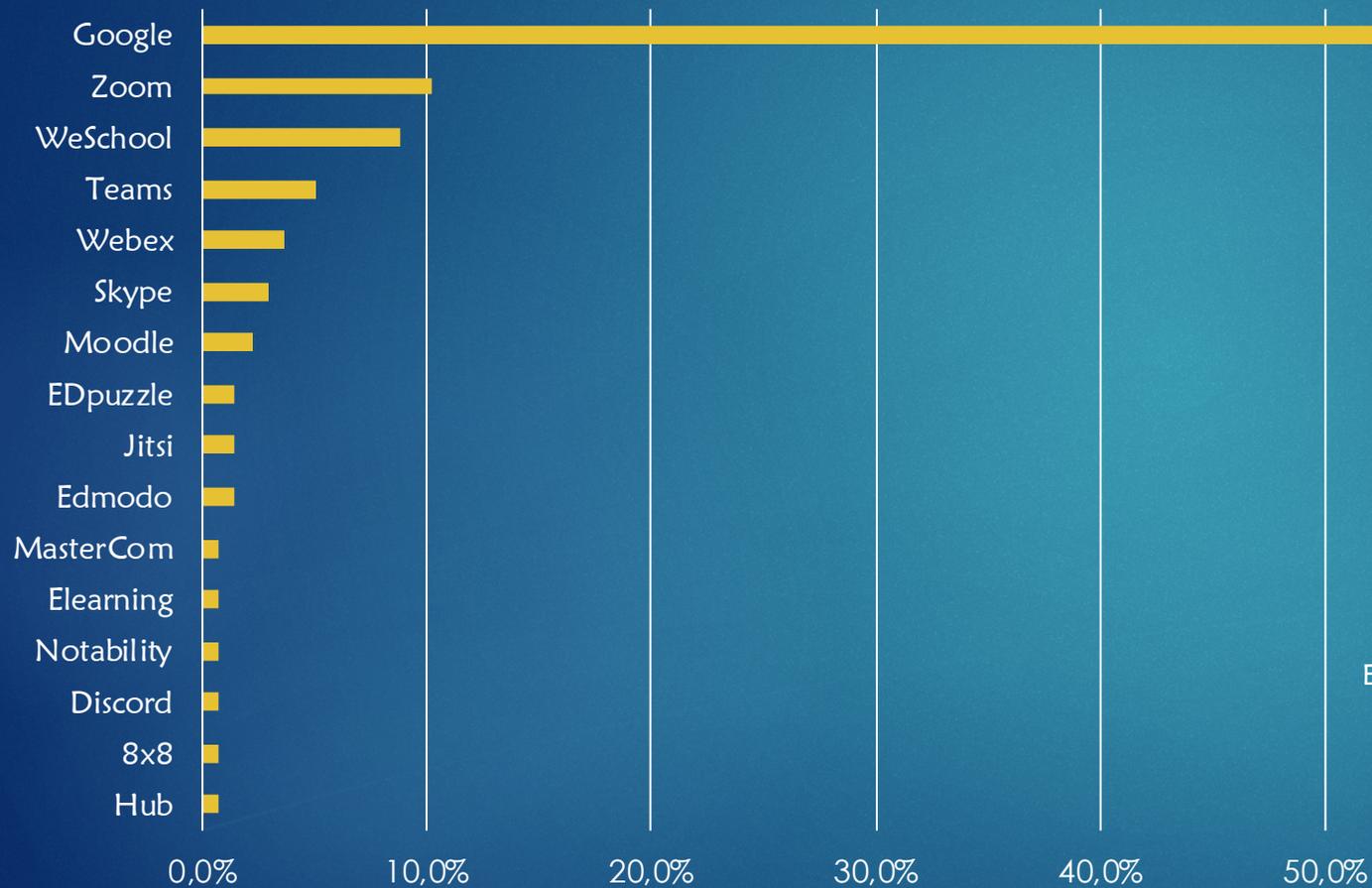
- Stato della DaD (93 risposte)
- Tematiche laboratoriali più importanti da sviluppare (69 risposte)

TITOLO DI LAUREA

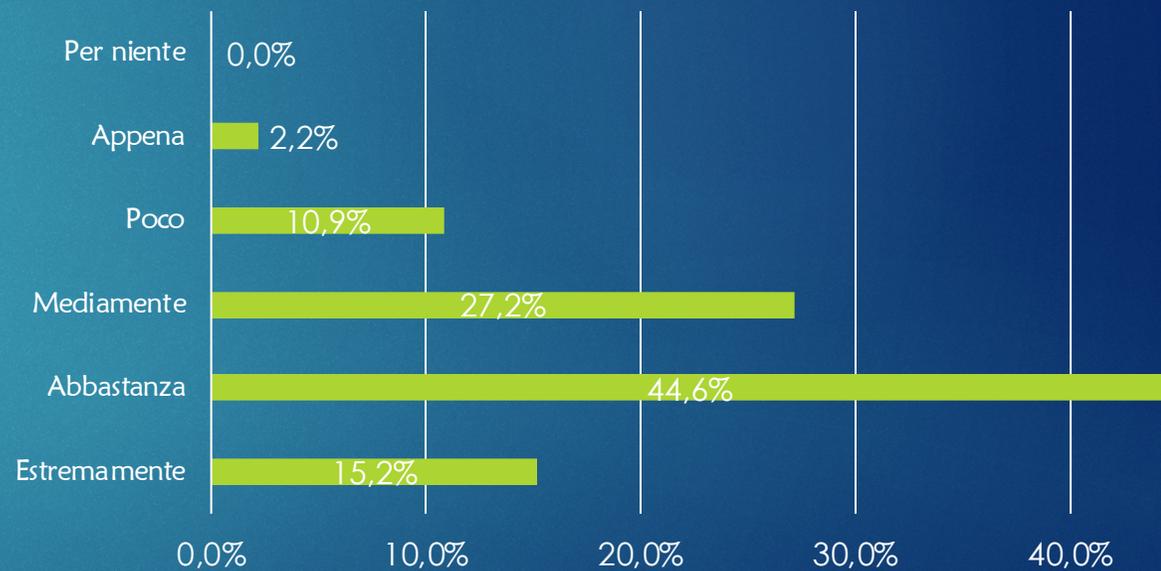


Strumenti tecnologici

Piattaforme usate

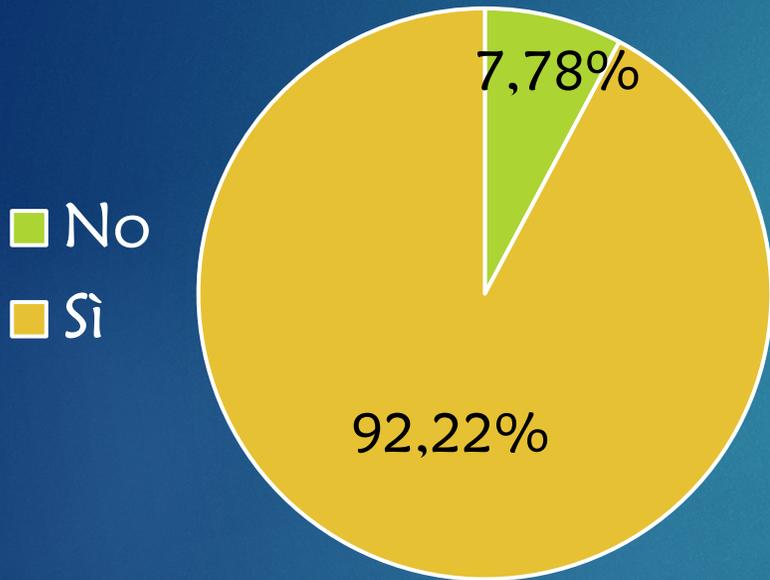


Scala di autoefficacia nell'uso delle tecnologie

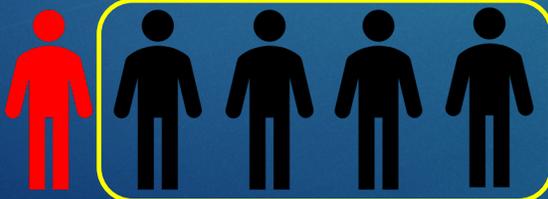


Strumenti didattici

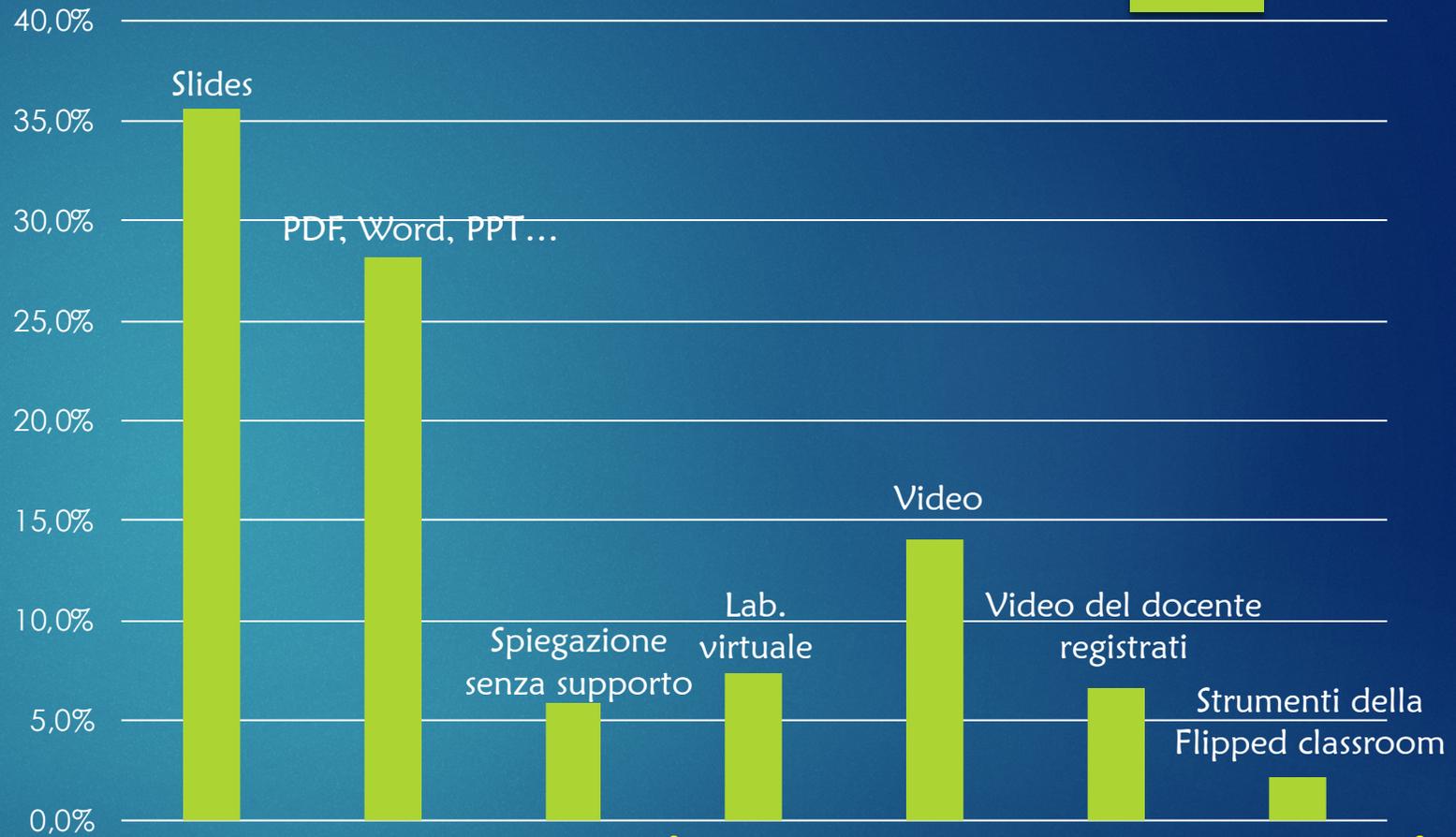
Uso di scrittura digitale



Uso esclusivo



Strumenti didattici alternativi

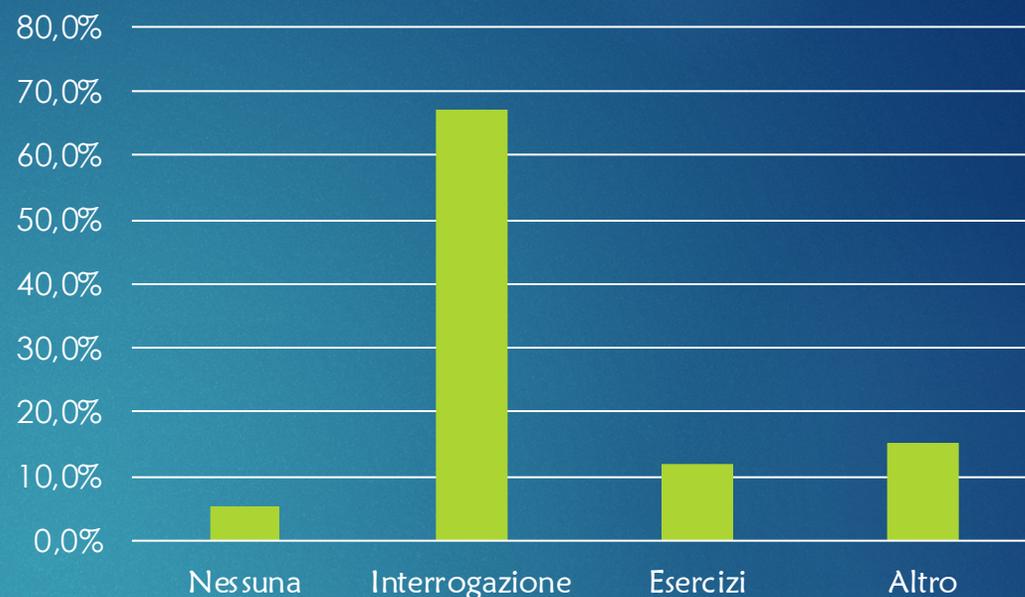


Altro suggerito dai docenti

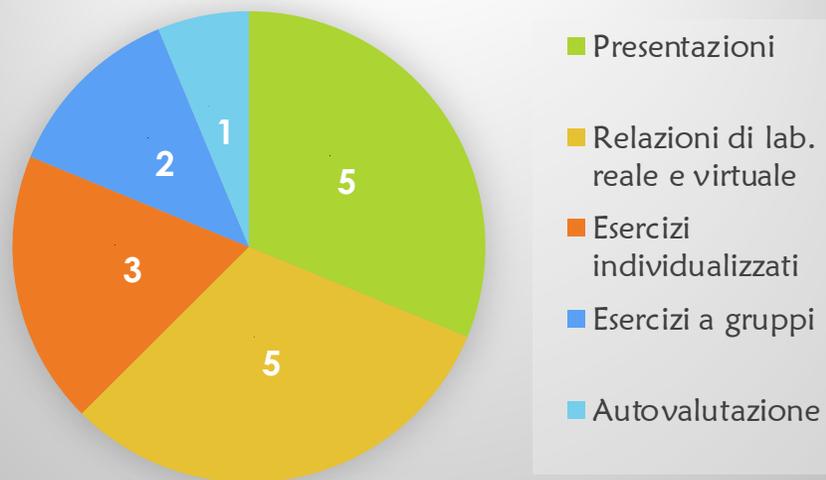
Prove scritte



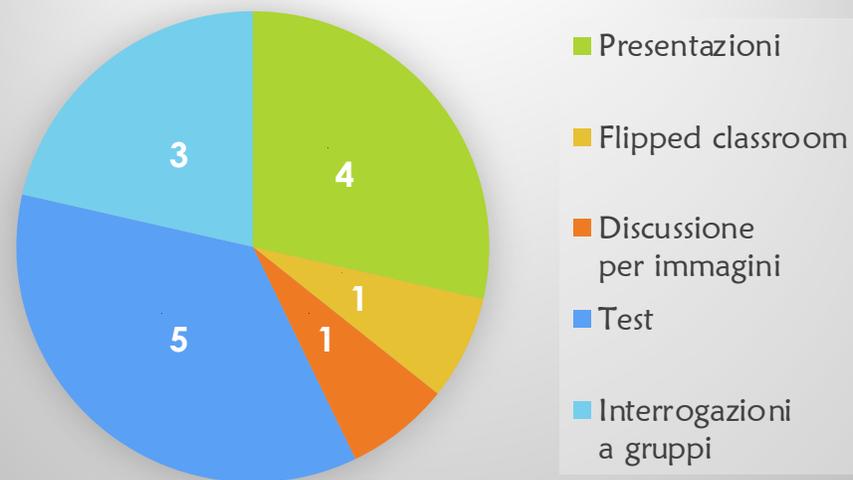
Prove orali



Altro

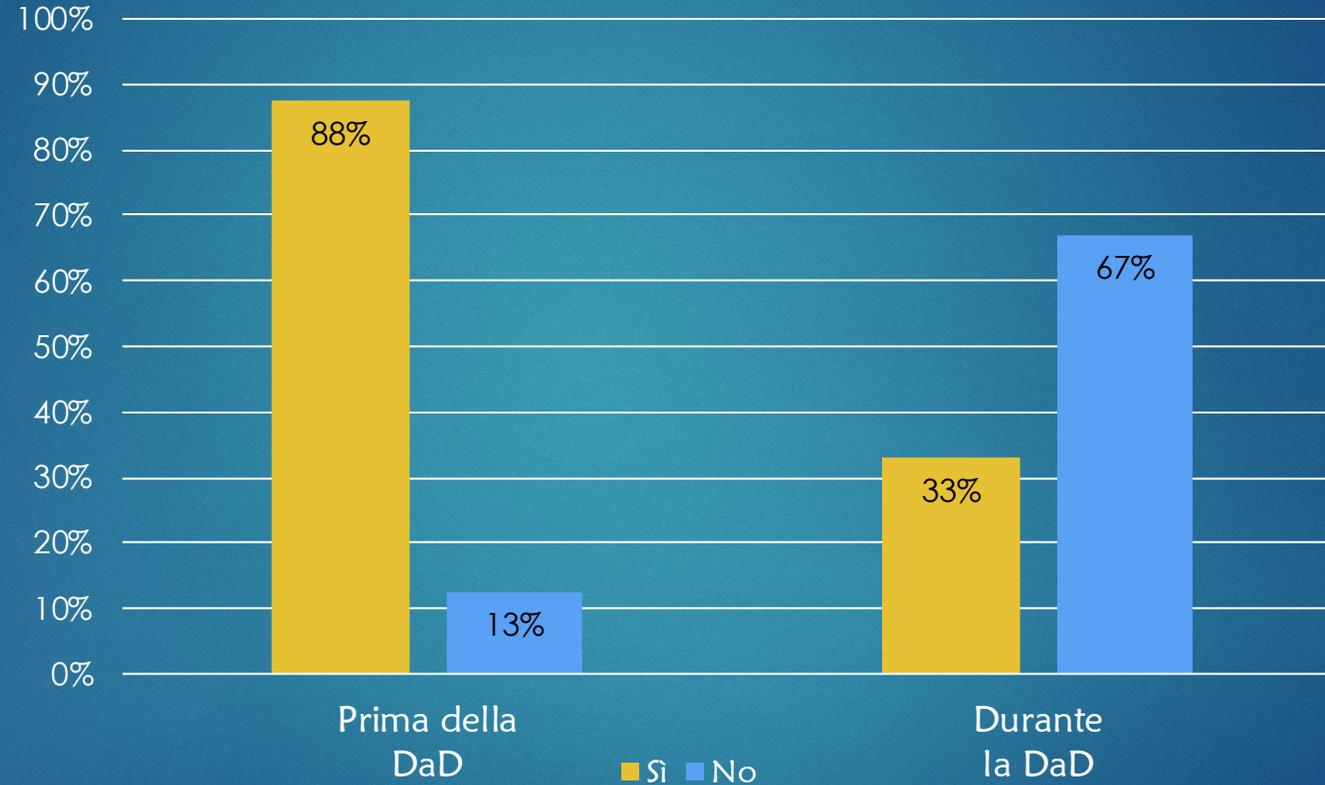


Altro



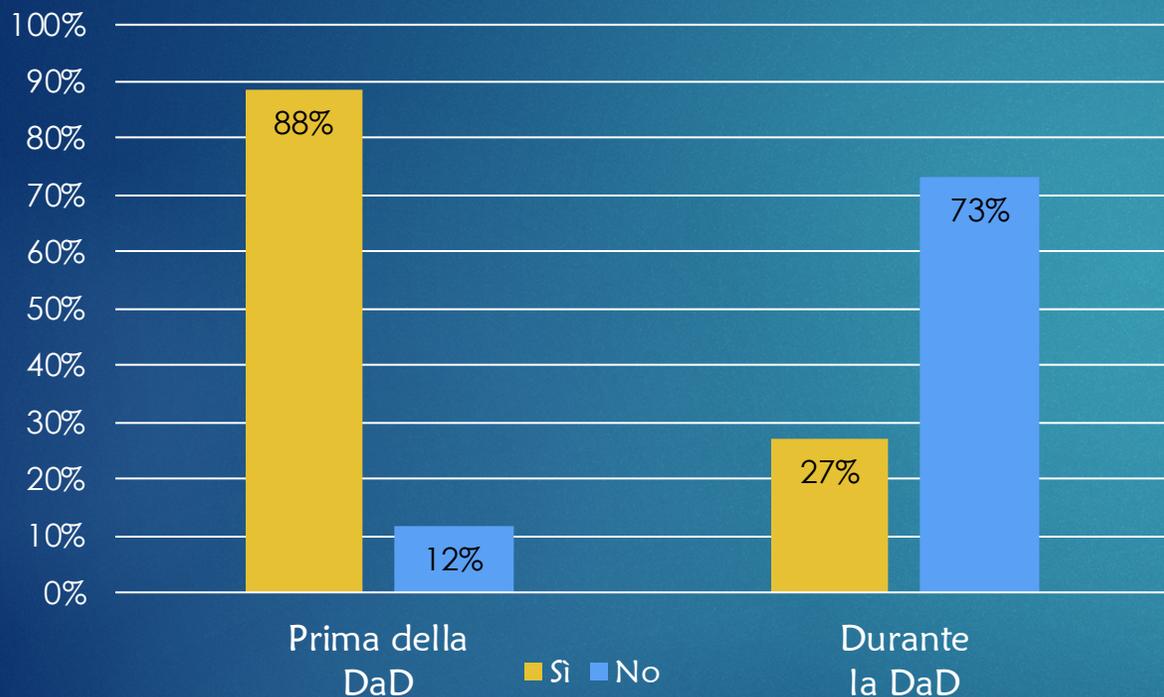
Il ruolo del laboratorio prima e durante la DaD

Uso del laboratorio prima e dopo la DaD
Tutti gli intervistati (88 docenti)

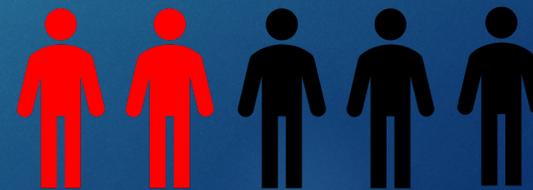
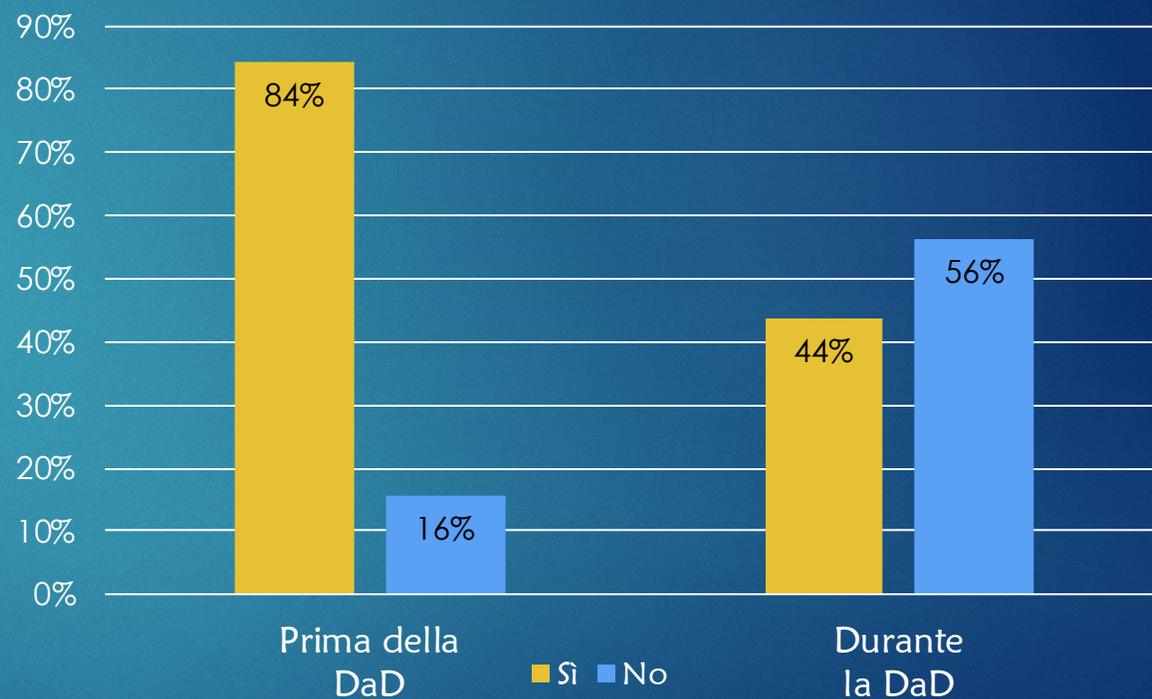


Il ruolo del laboratorio prima e durante la DaD

Uso del laboratorio prima e dopo la DaD
Matematici (52 docenti)



Uso del laboratorio prima e dopo la DaD
Fisici (32 docenti)

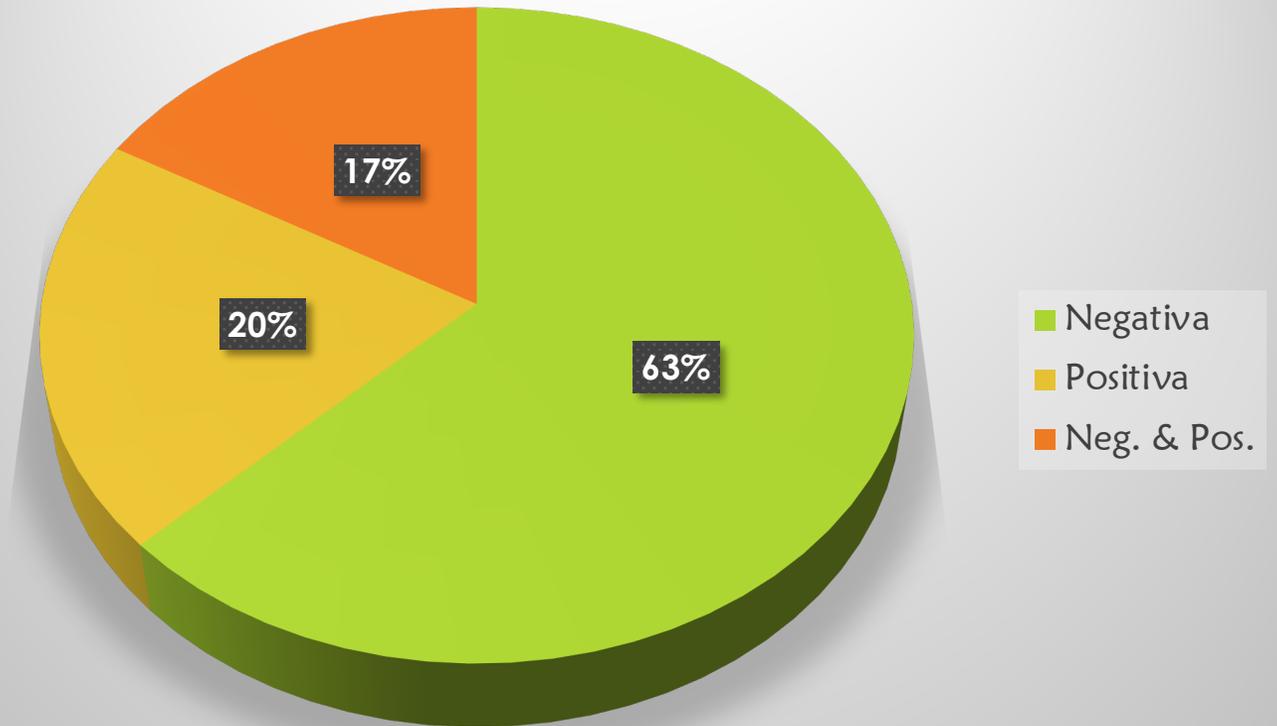


Feedback dei docenti:

COSA HANNO NOTATO GLI INSEGNANTI CIRCA LO STATO DEI LORO STUDENTI?

- Aumento del divario tra gli studenti motivati e autonomi e quelli più fragili
- Perdita di interesse e motivazione
- Adattamento e sopravvivenza alla situazione
- Mancanza delle relazioni dirette con docenti e studenti
- Aumento del senso di responsabilità
- Difficoltà digitali

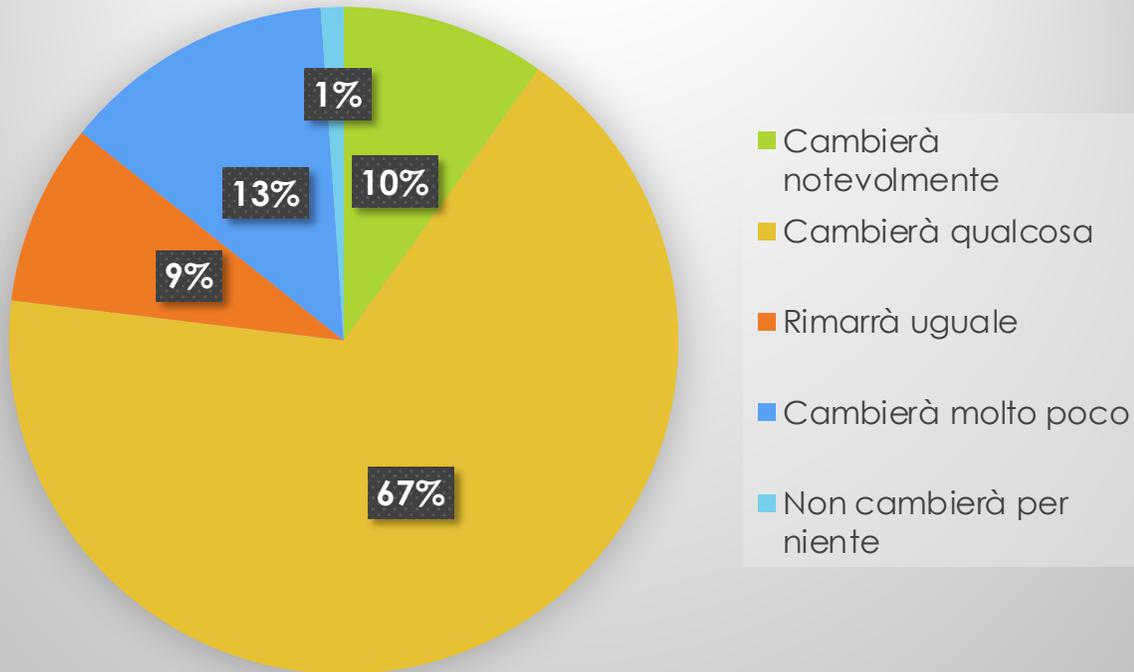
Reazione dei docenti alla DaD



Il 66.3% dei docenti pensa che il proprio stato d'animo influisca *molto* sull'apprendimento degli studenti

Prospettive future dal punto di vista dei docenti

Come cambierà l'insegnamento dopo la DaD



Maggior
attenzione alla
relazione diretta

Diversificazione
dei metodi di
valutazione

Diversificazione
degli strumenti
didattici

Integrazione della
DaD con quella
tradizionale
(recupero in itinere,
assenze)

Maggior
diffusione dei
materiali didattici

Labor@home

Integrare la didattica con
esperienze laboratoriali di
fisica *domestiche*

Aiuto per i docenti nella
didattica della fisica a
distanza e non solo

In riferimento ai contenuti delle Indicazioni Nazionali per quali attività è più importante sviluppare un'attività laboratoriale?

Primo biennio

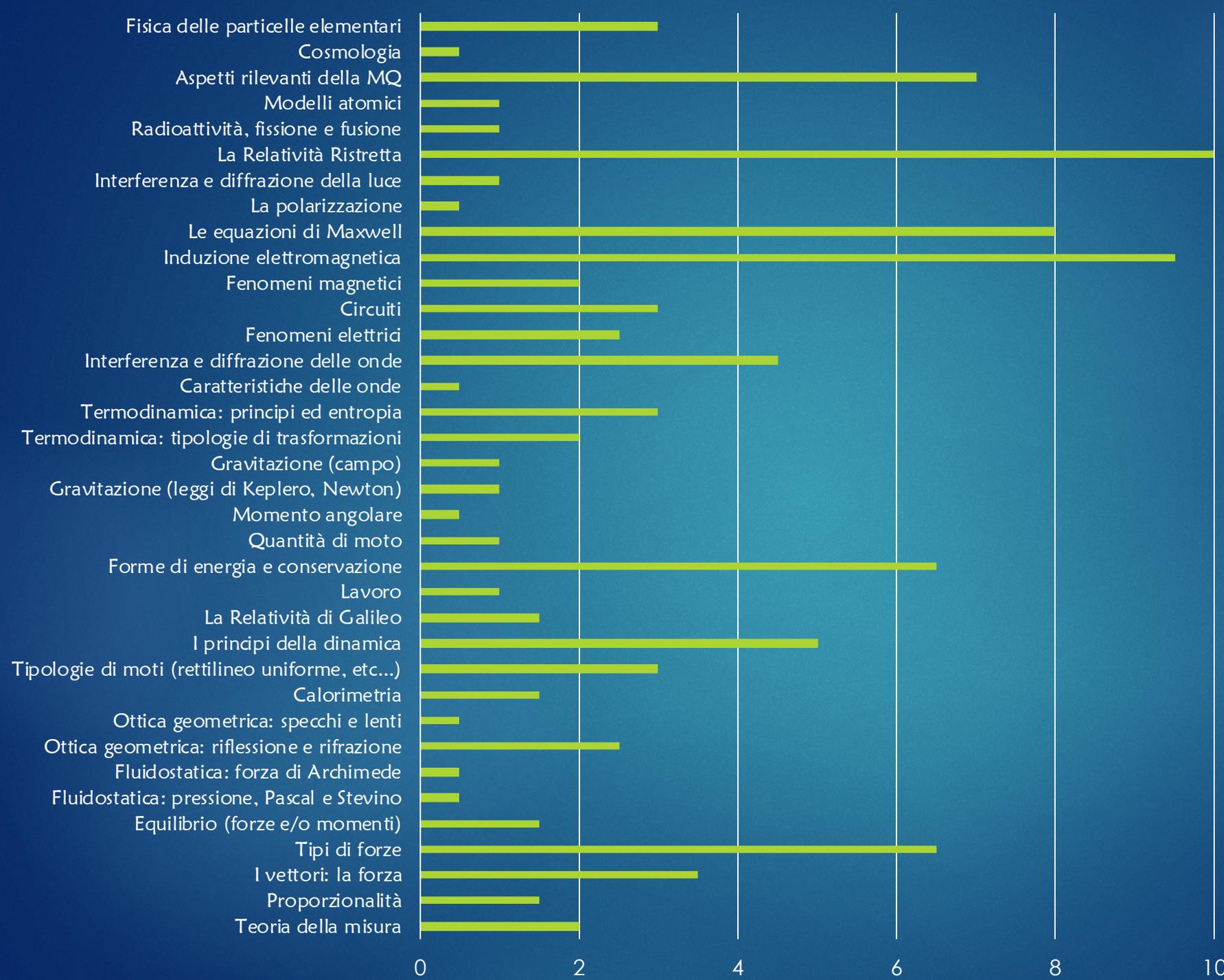
- Tipi di forze
- Equilibrio
- Tipologie di moti

Secondo biennio

- Fenomeni di interferenza e diffrazione delle onde
- Fenomeni elettrici/magnetici
- Energia e conservazione/Circuiti

Quinto anno

- Induzione elettromagnetica
- Fenomeni di interferenza e diffrazione della luce
- Relatività Ristretta



THE BEST OF

Relatività Ristretta

Induzione
elettromagnetica

Equazioni di Maxwell

Aspetti rilevanti della
MQ

Forme di energia e
conservazione

Tipi di forze

CONTATTI

Alessio Mattia Leonardi

alessiomattia.leonardi@uniroma3.it

Dipartimento di Matematica e Fisica
Università degli Studi di Roma Tre

