



**Università degli Studi di Cagliari**

FACOLTÀ DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA

Corso di Studi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Coordinatore: Prof. Gian Piero Deidda

**CONSIGLIO DEL CORSO DI STUDI  
IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO**

**VERBALE N° 145**

del 23 novembre 2016

**ALLEGATO A8**

Sede: via Marengo, 2- 09123 CAGLIARI

Tel. 070.675. 5172 - email: [ccs\\_iat@unica.it](mailto:ccs_iat@unica.it), [gpdeidda@unica.it](mailto:gpdeidda@unica.it)

<http://corsi.unica.it/ambienteeterritorio>

# **Indagine sulla erogazione delle Matematiche e delle Fisiche nei Corsi di Laurea in Ingegneria**

## **Introduzione**

Sono stati analizzati 183 Corsi di Studi in Ingegneria di 31 Atenei italiani (vedi i files excel allegati). Per omogeneità con i corsi di studio attivi nell'Università di Cagliari, sono stati analizzati i corsi di studio in:

- Ingegneria Civile
- Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
- Ingegneria Meccanica
- Ingegneria Chimica
- Ingegneria Elettrica
- Ingegneria Elettronica
- Ingegneria Informatica
- Ingegneria Biomedica

Alcuni di essi non sono corsi di studio monotematici ma prevedono diversi curricula. Per esempio, in alcuni casi è possibile avere un CdS in Ingegneria civile e ambientale che prevede almeno un curriculum in Civile e uno in Ambientale. In altri casi sono stati considerati CdS in Ingegneria Industriale con curricula simili a quelli di Cagliari. Infine, per elettronica, informatica e biomedica, in alcuni casi, questi non sono altro che curricula di CdS in Ingegneria Elettronica e Informatica o Informatica e delle Comunicazioni o similari. Sono stati individuati 31 CdS in Ingegneria Civile, 26 CdS in IAT, 29 in Ingegneria Meccanica, 14 in Ingegneria Chimica, 11 in Ingegneria Elettrica, 28 in Ingegneria Elettronica, 28 in Ingegneria Informatica e 16 in Ingegneria Biomedica.

## **Analisi Matematica 1**

Nelle offerte didattiche dei CdS analizzati in questa indagine il corso di Analisi Matematica 1 è erogato al primo anno nella totalità dei casi. Nella maggioranza dei casi è un corso erogato al primo semestre ma in 19 casi è annuale (nel file allegato in questo caso c'è l'indicazione "1+2"). In altri casi viene sostituito da un insegnamento di Analisi Matematica, contenente i programmi di Analisi 1 e Analisi 2, che viene erogato annualmente o nel primo semestre.

## **Geometria e Algebra**

Il corso di Geometria e Algebra non è erogato in tutti i CdS. In alcuni casi viene erogato al primo semestre, il altri al secondo semestre. Qualche volta costituisce un modulo di un corso integrato, o con Analisi Matematica 1 o con Analisi Matematica 2.

## **Fisica 1**

Il corso di Fisica 1 è erogato in tutti i CdS. In alcuni casi costituisce un modulo di un corso di Fisica Generale (usualmente un corso annuale). I contenuti del programma di Fisica 1 (usualmente Meccanica e Termodinamica) sono sempre presenti. Per 72 CdS (39.3%) dei 183 analizzati, il corso viene erogato nel primo semestre, in parallelo con Analisi 1. Per i restanti 111 (60.7%) viene erogato nel secondo semestre a valle del corso di Analisi 1.

In 16 casi Fisica 1 viene erogato come corso annuale (Civile Unisa; IAT Unisa; Meccanica Unisa; Chimica Unisa; Elettronica Unisa; Civile Unibas; IAT Unibas; Meccanica Unibas; Civile Unipi; Elettronica Unipi; Informatica Unipi; Informatica Unina2; Biomedica Unina2; Elettronica Unina2; Meccanica Unina2; Meccanica Unipg)

## **Analisi Matematica 2**

Il corso di Analisi 2 (o i contenuti del corso di Analisi 2) è erogato in 181 CdS. I CdS che non erogano Analisi 2 sono: Elettronica (Unical); Informatica (Uniroma3). In alcuni casi costituisce un modulo di un corso di Analisi Matematica, in altri fa parte di Corso Integrato con Geometria e Algebra.

Per 90 CdS (pari a 49.7% dei 181 che erogano il corso) i contenuti di Analisi 2 sono erogati al secondo semestre del primo anno; per gli altri 80 (44.2% dei 181) sono erogati al terzo semestre (17 Civile, 13 IAT, 12 Meccanica, 6 Chimica, 3 Elettrica, 11 Elettronica, 13 Informatica, 5 Biomedica). Infine, 11 CdS (6.1% dei 181) lo erogano al primo semestre: Chimica, Elettrica, Elettronica e Biomedica dell'Università degli Studi di Palermo; Civile, IAT, Meccanica, Elettrica, Elettronica, Informatica e Biomedica del Politecnico di Bari.

## **Fisica 2**

Fisica 2, o i contenuti di Fisica 2, sono erogati da 172 CdS. Gli 11 CdS che non erogano i contenuti di Fisica 2 sono:

- 5 CdS di Ingegneria Civile (Unina, Unina2, Unina3, Units, Univpm)
- 5 CdS IAT (Unina, Unina2, Unina3, Units, Univpm)
- 1 CdS di Ingegneria Meccanica (Unina2)

Per 93 CdS (pari a 54.1% dei 172 che erogano il corso) l'insegnamento è erogato al terzo semestre (primo semestre del secondo anno); 73 CdS (42.4% dei 172) lo erogano al secondo semestre del primo anno; 5 CdS (2.9% dei 172) al quarto semestre; solo 1 CdS lo eroga al primo semestre del primo anno (Ingegneria Chimica del Polimi).

Dei 98 CdS che erogano Fisica 2 nel terzo o quarto semestre, 59 erogano al terzo semestre anche Analisi 2.

**Nella maggioranza dei casi, Fisica 2 viene erogata contemporaneamente o a valle di Analisi 2.**

Su 172 CdS (che erogano Fisica 2) fanno eccezione a questa regola i seguenti 17 CdS:

- 4 di Ingegneria Civile (Unige, Unipi, Unical, Unipg)
- 2 di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Unige, Unical)
- 3 di Ingegneria Meccanica (Uniroma3, Unige, Unical)
- 3 di Ingegneria Chimica (Polimi, Unige, Unical)
- 1 di Ingegneria Elettrica (Unige)
- 1 di Ingegneria Elettronica (Unimore – Corso unico annuale)
- 3 di Ingegneria Informatica (Polimi, Uniroma1, Unimore – Sono corsi unici di fisica annuali o erogati in un semestre)

# Distribuzione temporale delle Analisi e delle Fisiche

## (sintesi)

Nota:

Con l'asterisco sono indicati i CdS che erogano Fisica 2 prima di Analisi 2

# Dati Analizzati

183 CdS in Ingegneria di 31 Atenei

Ingegneria Civile	31
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	26
Ingegneria Meccanica	29
Ingegneria Chimica	14
Ingegneria Elettrica	11
Ingegneria Elettronica	28
Ingegneria Informatica	28
Ingegneria Biomedica	16

Fisica 1 al 1° semestre: 11

Analisi 2 al 1° semestre: 1

Fisica 1 al 2° semestre: 18

Analisi 2 al 2° semestre: 14

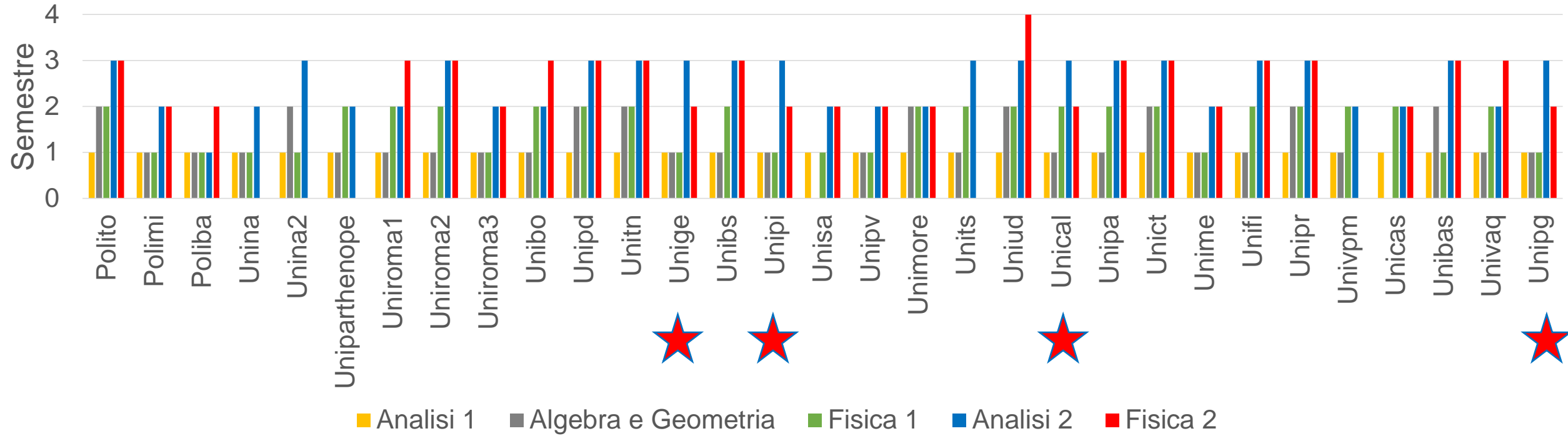
Fisica 2 al 2° semestre: 12

Analisi 2 al 3° semestre: 17

Fisica 2 al 3° semestre: 14

# Ingegneria Civile

31 CdS



Fisica 1 al 1° semestre: 9

Analisi 2 al 1° semestre: 1

Fisica 1 al 2° semestre: 17

Analisi 2 al 2° semestre: 12

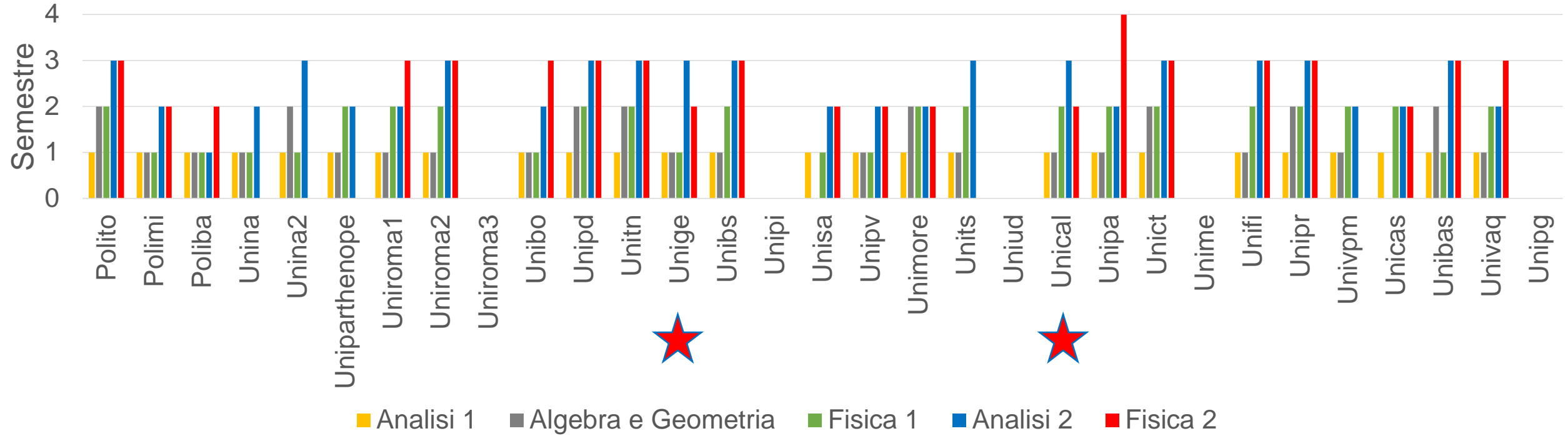
Fisica 2 al 2° semestre: 8

Analisi 2 al 3° semestre: 13

Fisica 2 al 3° semestre: 13

### Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

26 CdS



Fisica 1 al 1° semestre: 13

Analisi 2 al 1° semestre: 1

Fisica 1 al 2° semestre: 16

Analisi 2 al 2° semestre: 16

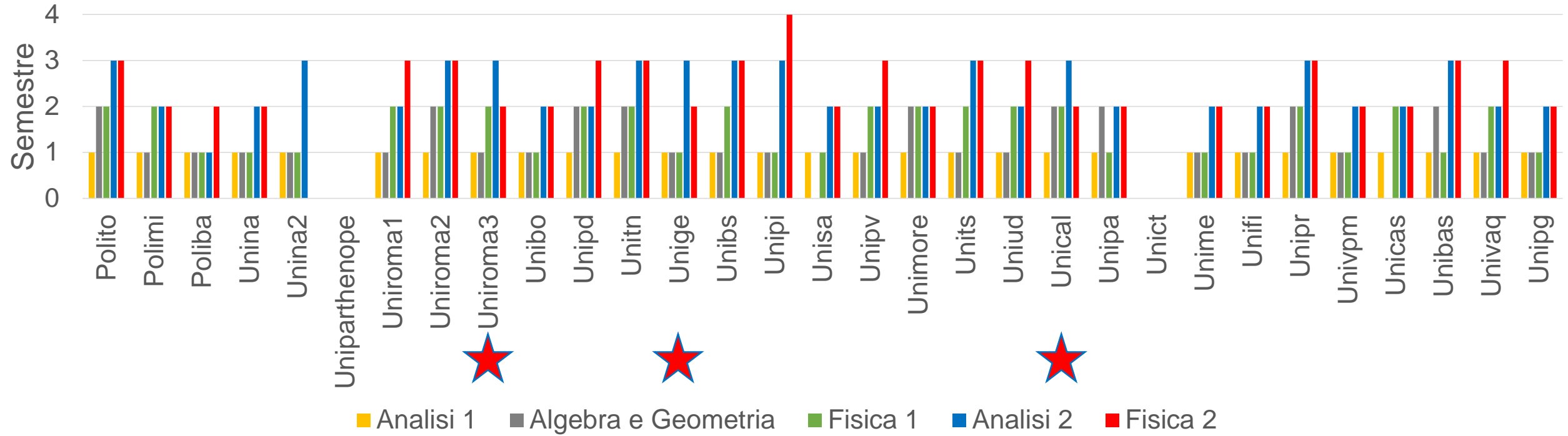
Fisica 2 al 2° semestre: 14

Analisi 2 al 3° semestre: 12

Fisica 2 al 3° semestre: 13

# Ingegneria Meccanica

29 CdS





Fisica 1 al 1° semestre: 5

Analisi 2 al 1° semestre: 1

Fisica 1 al 2° semestre: 8

Analisi 2 al 2° semestre: 7

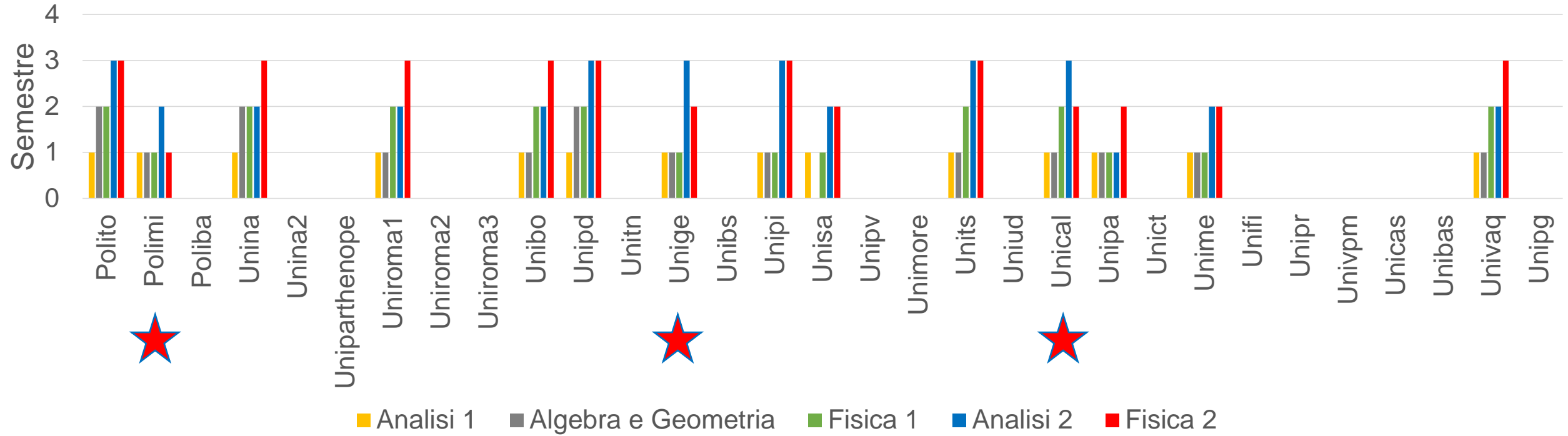
Fisica 2 al 2° semestre: 4

Analisi 2 al 3° semestre: 6

Fisica 2 al 3° semestre: 8

# Ingegneria Chimica

14 CdS



Fisica 1 al 1° semestre: 5

Analisi 2 al 1° semestre: 2

Fisica 1 al 2° semestre: 6

Analisi 2 al 2° semestre: 6

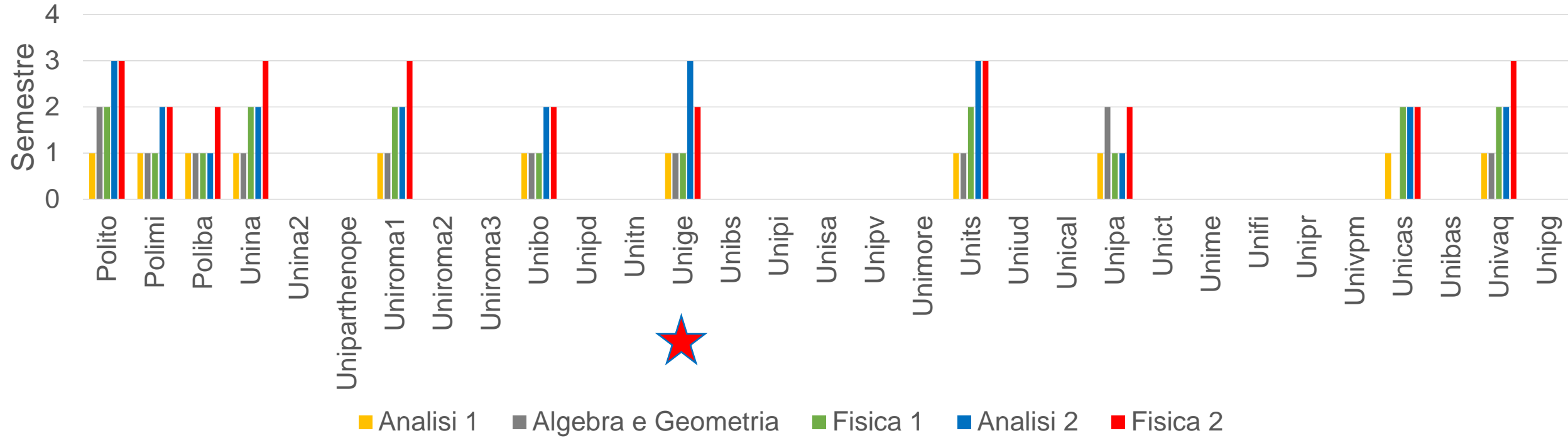
Fisica 2 al 2° semestre: 6

Analisi 2 al 3° semestre: 3

Fisica 2 al 3° semestre: 5

# Ingegneria Elettrica

11 CdS



Fisica 1 al 1° semestre: 8

Analisi 2 al 1° semestre: 2

Fisica 1 al 2° semestre: 19

Analisi 2 al 2° semestre: 14

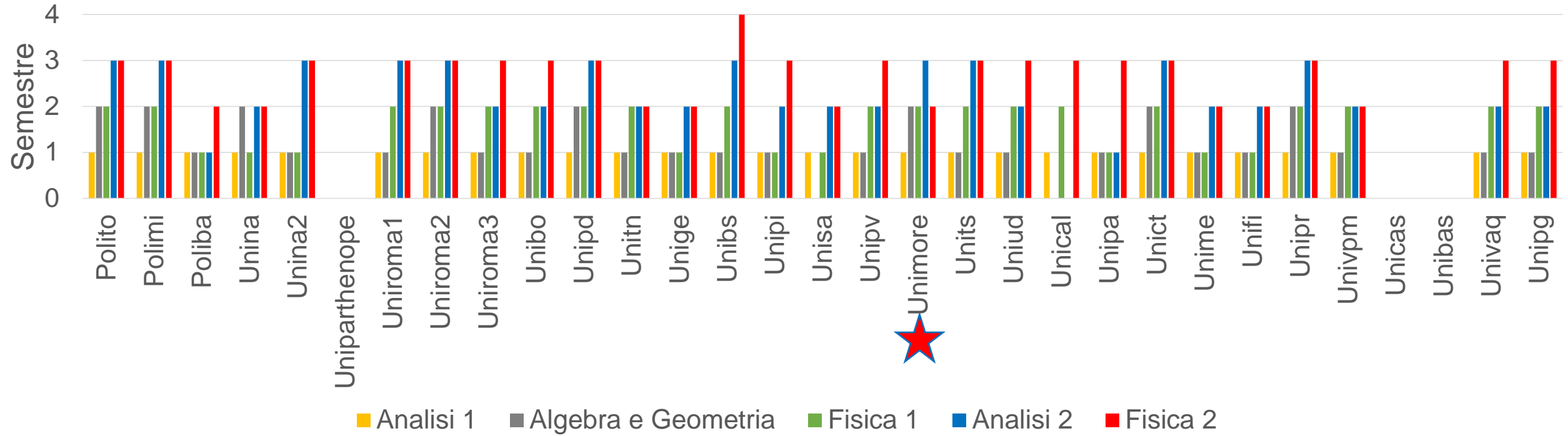
Fisica 2 al 2° semestre: 9

Analisi 2 al 3° semestre: 11

Fisica 2 al 3° semestre: 19

# Ingegneria Elettronica

28 CdS



Fisica 1 al 1° semestre: 10

Analisi 2 al 1° semestre: 1

Fisica 1 al 2° semestre: 17

Analisi 2 al 2° semestre: 13

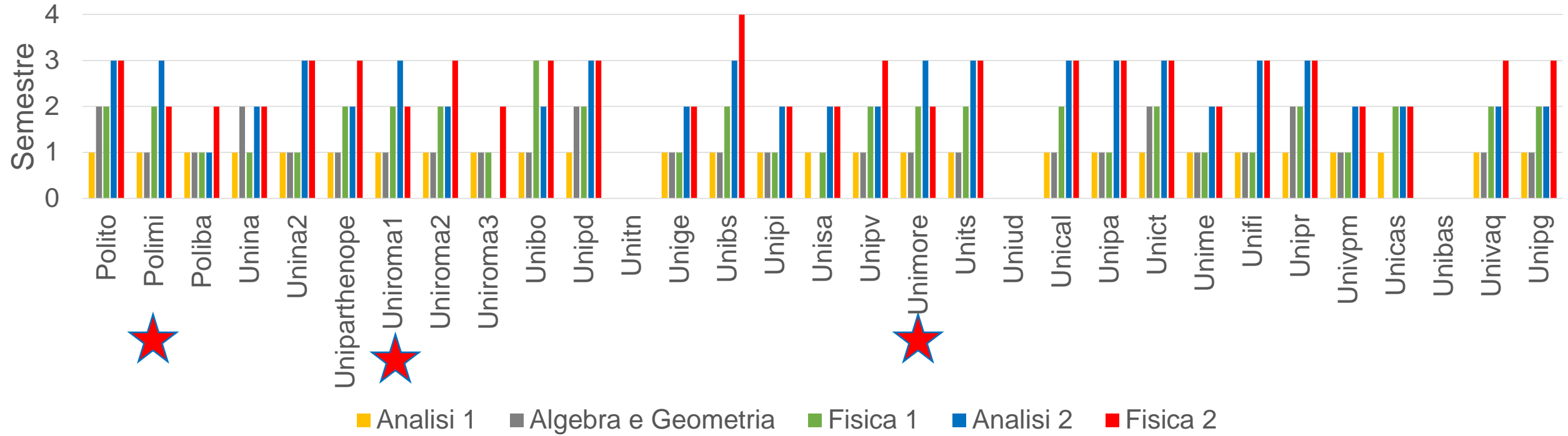
Fisica 2 al 2° semestre: 12

Analisi 2 al 3° semestre: 13

Fisica 2 al 3° semestre: 16

# Ingegneria Informatica

28 CdS



Fisica 1 al 1° semestre: 7

Analisi 2 al 1° semestre: 2

Fisica 1 al 2° semestre: 9

Analisi 2 al 2° semestre: 9

Fisica 2 al 2° semestre: 6

Analisi 2 al 3° semestre: 5

Fisica 2 al 3° semestre: 10

# Ingegneria Biomedica

16 CdS

