

A large satellite dish antenna is mounted on a mountain peak. The background shows a sunset or sunrise with a warm, orange and yellow glow. The text is overlaid on this image.

Presentazione del Corso di “Antenne”

**Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Biomedica e delle
Telecomunicazioni**

a.a. 2023–2024 – Laurea “Triennale” – Secondo semestre – Terzo anno

Università degli Studi di Napoli “Parthenope”

Stefano Perna

Struttura del Corso di Campi Elettromagnetici

Soluzioni elementari (onde piane)

Proprietà (Teoremi)

Trasformata di Fourier

Fasori

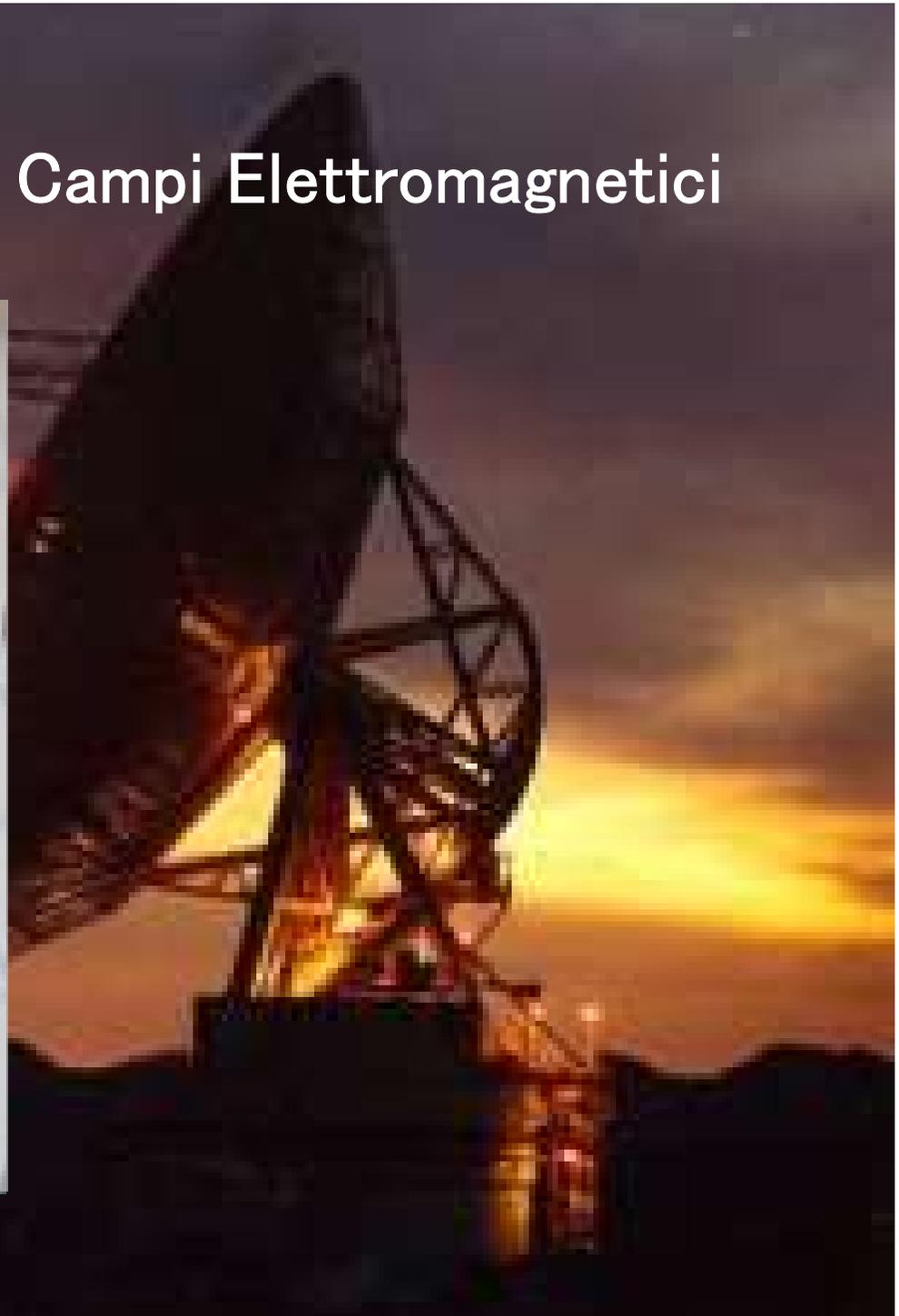
Equazioni di Maxwell

Fisica II

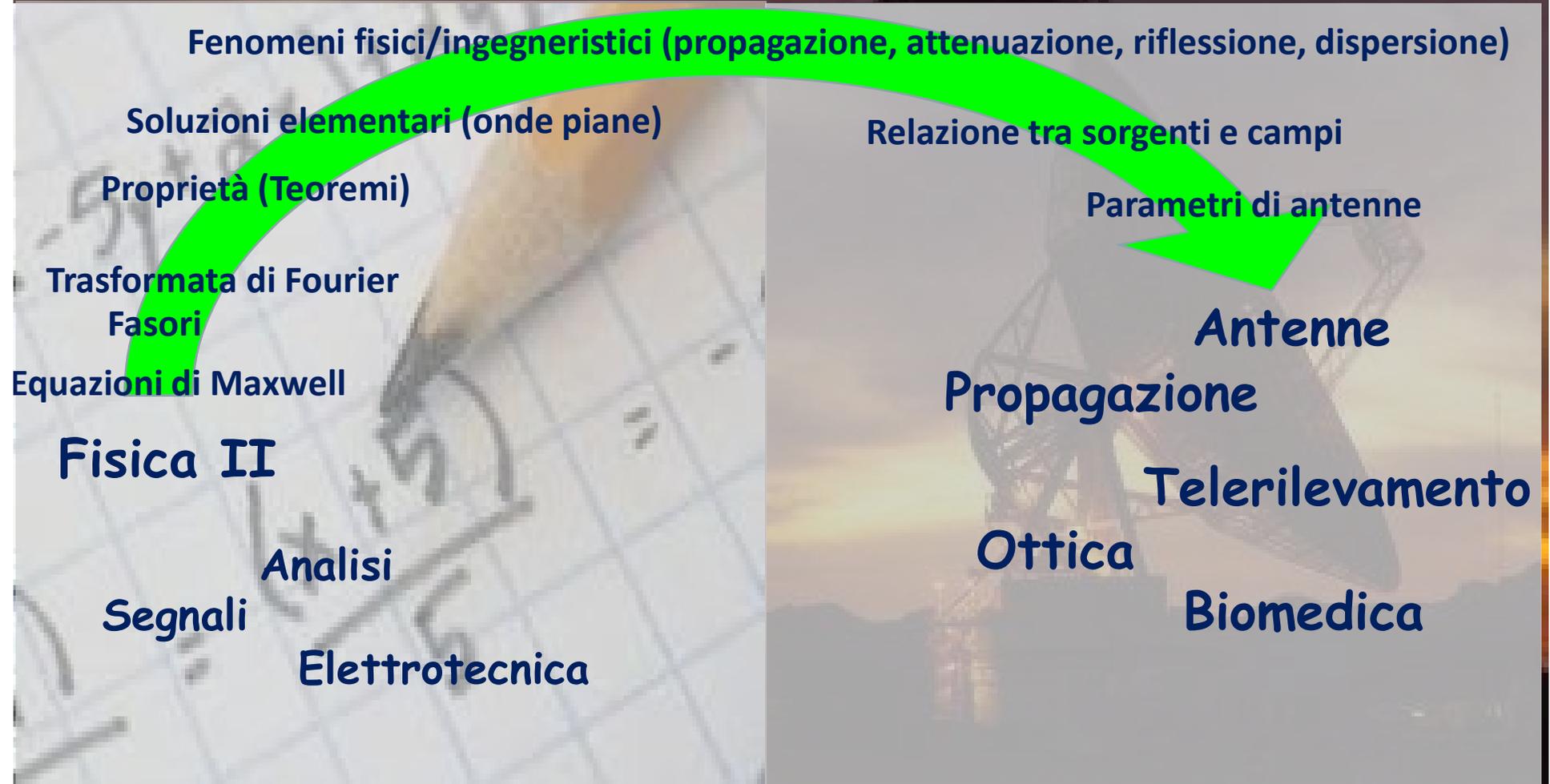
Analisi

Segnali

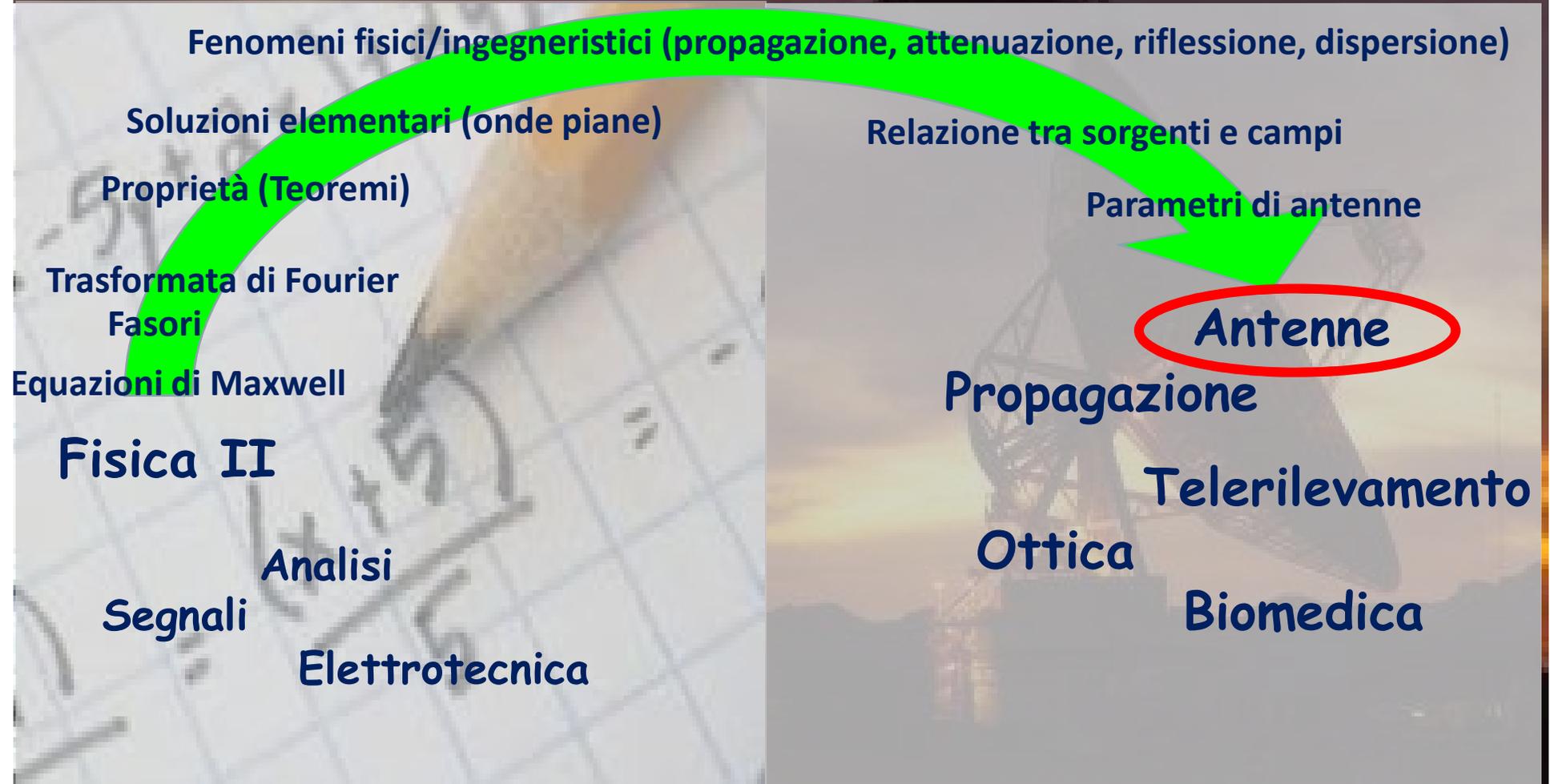
Elettrotecnica



Struttura del Corso di Campi Elettromagnetici



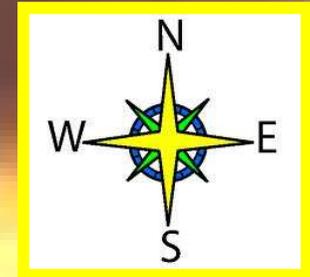
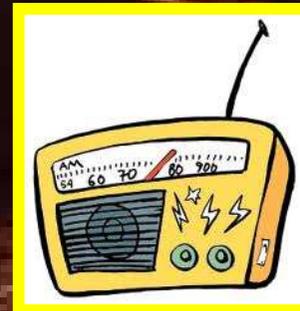
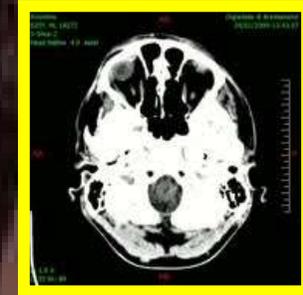
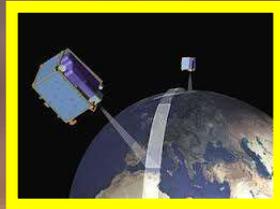
Struttura del Corso di Campi Elettromagnetici



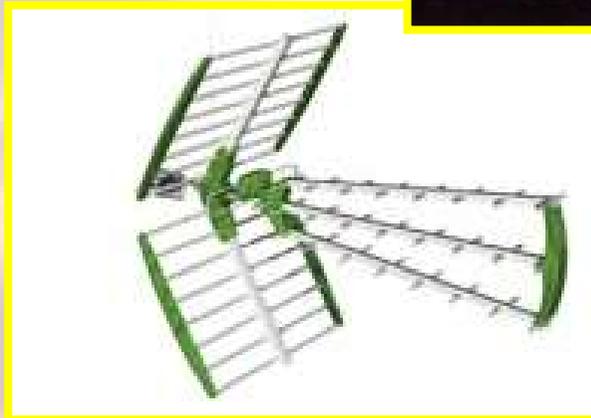
Le antenne ricoprono un ruolo chiave nelle trasmissioni wireless



Le antenne ricoprono un ruolo chiave nelle trasmissioni wireless



Scopo di un Corso di “Antenne”



..... capire perché apparati differenti
richiedono antenne differenti

Scopo di un Corso di “Antenne”

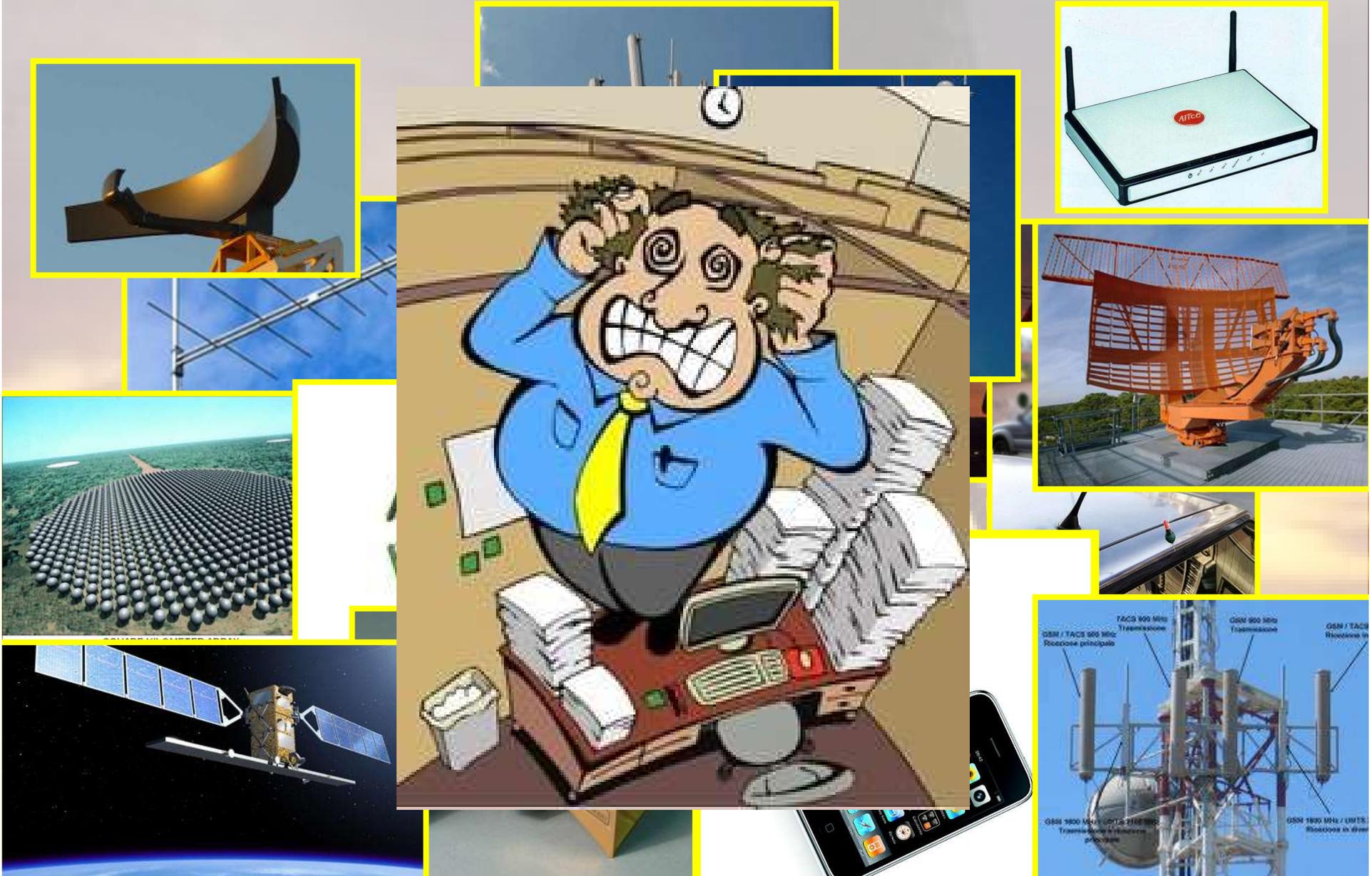
... cosa si chiede al bravo ingegnere che si occupa di Antenne?

analisi di
antenne

sintesi di
antenne

Ha senso analizzare tutti i tipi di antenne esistenti? ... ammesso che ci sia il tempo per farlo

Struttura del Corso



Struttura del Corso



Struttura del Corso



Struttura del Corso

Utilizzeremo i criteri generali, introdotti nel Corso di Campi Elettromagnetici, per valutare le performance di qualsiasi tipo di antenna

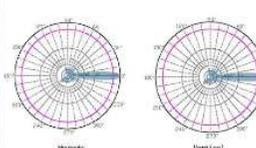
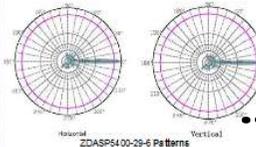
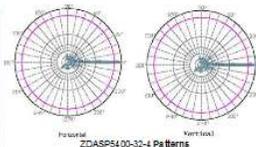
Forniremo un criterio generale per analizzare il comportamento di qualsiasi tipo di antenna ... lo applicheremo a qualche tipo di antenna



5.4GHz solid parabolic dish Antennas

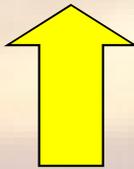
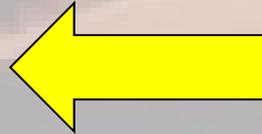
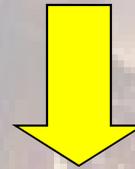
5470-5725MHz solid parabolic dish antenna series specifications

Model	ZDASP5400-32-4	ZDASP5400-29-6	ZDASP5400-24-9
Frequency Range	5470-5725MHz	5470-5725MHz	5470-5725MHz
Gain	32dB	29dB	24dB
Polarization	Vertical or Horizontal	Vertical or Horizontal	Vertical or Horizontal
Horizontal Beam Width	4°	6°	9°
Vertical Beam Width	4°	6°	9°
VSWR	<1.5	<1.5	<1.5
Front to back ratio	>30dB	>30dB	>30dB
Input Impedance	50 ohm	50 ohm	50 ohm
Input Maximum Power	200 W	200 W	200 W
Lightning Protection	DC Ground	DC Ground	DC Ground
Connector	N female or customized	N female or customized	N female or customized
Size	dia35.4inches (dia0.9mm)	dia23.62 inches (dia0.6mm)	Dia17.2inches (dia0.4mm)
Antenna Material	Aluminum Alloy	Aluminum Alloy	Aluminum Alloy
Feeding Electrical Material	Cu	Cu	Cu
Operating Temperature	-40to 85° C (-40to 185° F)	-40to 85° C (-40to 185° F)	-40to 85° C (-40to 185° F)
Diameter of Installation Pole	1.5" (38mm) to 3" (76mm) dia	1.5" (38mm) to 3" (76mm) dia	1.5" (38mm) to 3" (76mm) dia
Weight	22lbs (10kg)	15.2 lbs (6 kg)	6.6 lbs (3 kg)



... per TUTTE le antenne saremo però in grado di leggere (e CAPIRE) un data-sheet

Struttura del Corso



Pre-requisiti

- Nozioni di base
- Campi Elettromagnetici

Distribuzione delle attività

- Durata del Corso: 48 ore, di cui
 - Lezioni frontali: 30/35 ore
 - Esercitazioni: 8/12 ore
 - Attività di laboratorio: 8/12 ore

Modalità d' esame

- Verifica orale

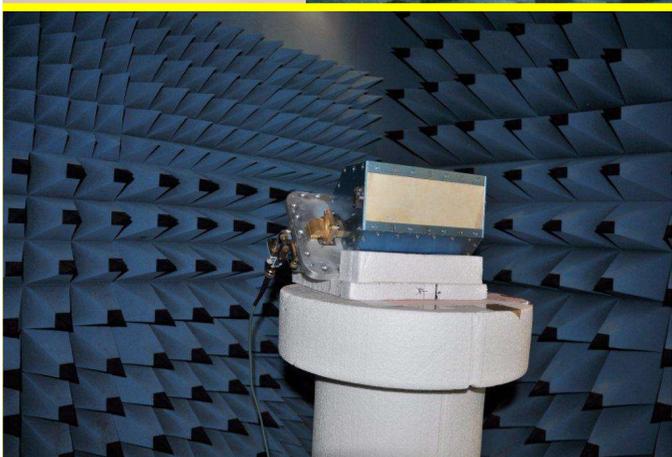
Attività di laboratorio

Camera anecoica presso il Dipartimento di Ingegneria



Attività di laboratorio

Camera anecoica presso il Dipartimento di Ingegneria



Il Mattino > Innovazione > Aerospazio

Gli studenti della Parthenope all'Agencia Spaziale Italiana Matera



Lezione fuori regione per gli studenti di Ingegneria dell'Università Parthenope che si sono recati in visita al Centro di Geodesia Spaziale Giuseppe Colombo dell'Agencia Spaziale Italiana (ASI) a Matera.



Gli studenti dei corsi di Tecniche di Imaging Radar e di Antenne del corso di studi in Ingegneria Informatica, Biomedica e delle Telecomunicazioni, accompagnati dal Direttore del Dipartimento di Ingegneria Vito Pascasio e dal prof Stefano Perna, sono stati accolti al Centro dall'ingegnere Cosimo Marzo, che li ha accompagnati in un viaggio entusiasmante tra antenne e satelliti, mostrando le sfide ingegneristiche legate alle tecnologie spaziali. Una bella esperienza per gli studenti che hanno avuto la possibilità di conoscere concretamente le strumentazioni che studiano nelle aule universitarie e si sono confrontati con gli ingegneri ed i ricercatori del Centro, traendone un indubbio arricchimento professionale e personale.



Una esperienza formativa a costo zero per gli studenti, poiché interamente

LA NUOVA STAGIONE DELL'INFORMAZIONE

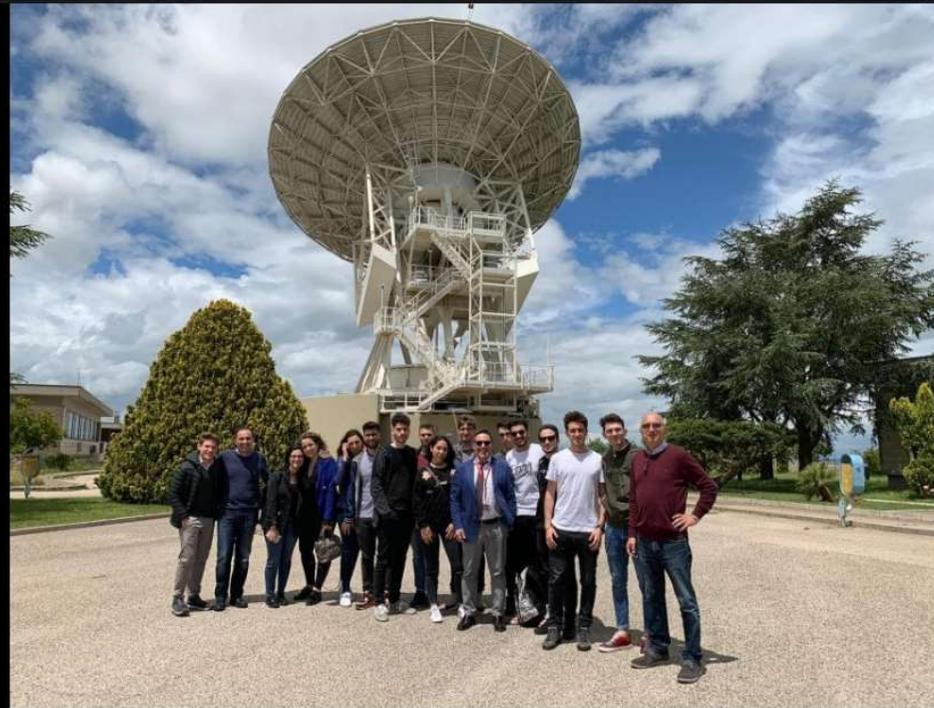


3 mesi a soli 15,99€

la Repubblica NAPOLI.it

Gli studenti della Parthenope in trasferta all'Agencia Spaziale italiana

► Slideshow 1 di 3 < >



Gli studenti della Parthenope in trasferta all'Agencia Spaziale italiana. Per conoscere pratiche di ricerca diverse da quelle universitarie e strumentazioni che rendono competitive le sfide spaziali targate Italia. Gli studenti di Ingegneria, accompagnati dai professori Vito Pascasio e Stefano Perna, hanno visitato il Centro di Geodesia spaziale "Giuseppe Colombo", dell'Agencia Spaziale italiana, a Matera. Un viaggio tra antenne e satelliti per approfondire le materie dei corsi di Tecniche di Imaging Radar e di Antenne seguiti ad Ingegneria Informatica, Biomedica e delle Telecomunicazioni.

Materiale didattico

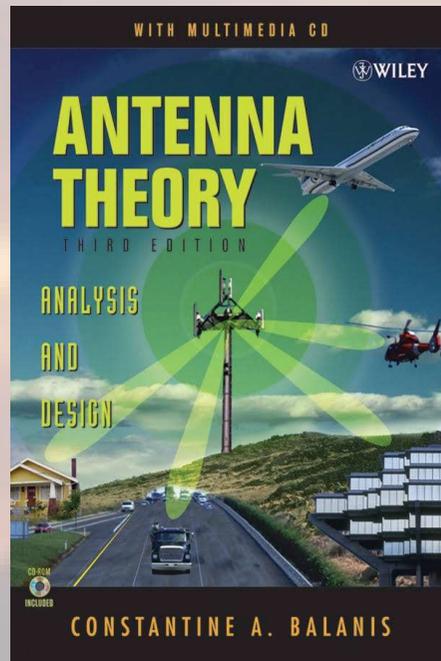
Libri (disponibili in biblioteca)

Slide delle lezioni (disponibili on-line)



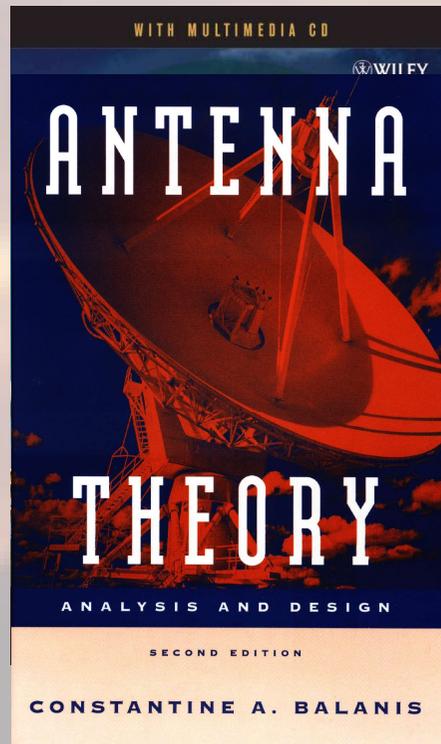
Material e didattico

Libri



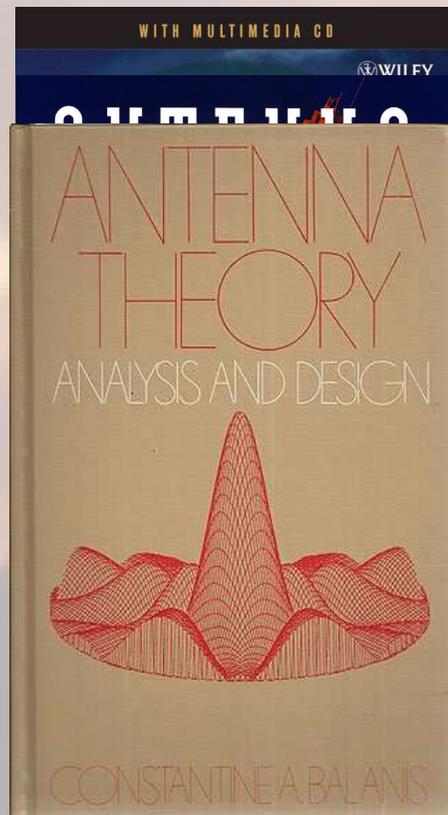
Materiale didattico

Libri



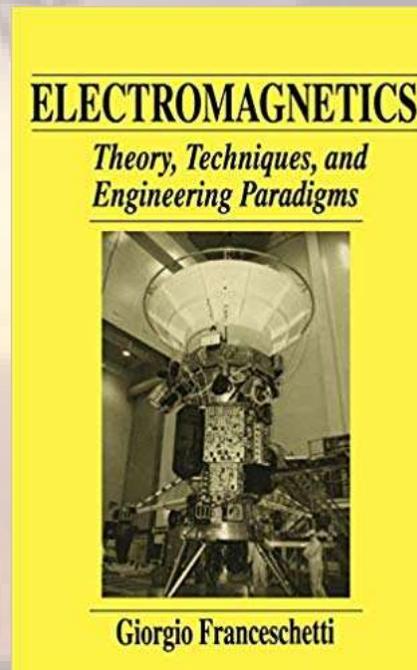
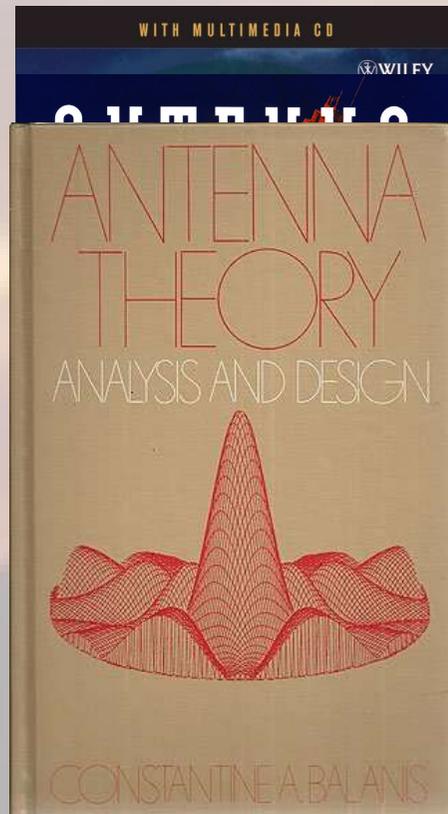
Materiale didattico

Libri



Materiali didattici

Libri



Materiale didattico

Slide delle lezioni

Portale Elearning Parthenope

The screenshot displays the 'Elearning Uniparthenope' portal. At the top, a navigation bar includes 'Home', 'Dashboard', 'I miei corsi', and 'Home di Ateneo'. The main content area is titled 'Antenne' and features a sub-navigation menu with 'Corso', 'Impostazioni', 'Partecipanti', 'Valutazioni', 'Report', and 'Altro'. A dropdown menu is open for 'A.A. 2023/2024', showing two course entries:

- CARTELLA SLIDE LEZIONI**: Includes a folder icon, a 'Spunta come completato' button, and a vertical ellipsis menu.
- CARTELLA PROSSIMA LEZIONE**: Includes a folder icon, a 'Spunta come completato' button, and a vertical ellipsis menu.

Color legend

New formulas, important considerations,
important formulas, important concepts

Very important for the discussion

Memo

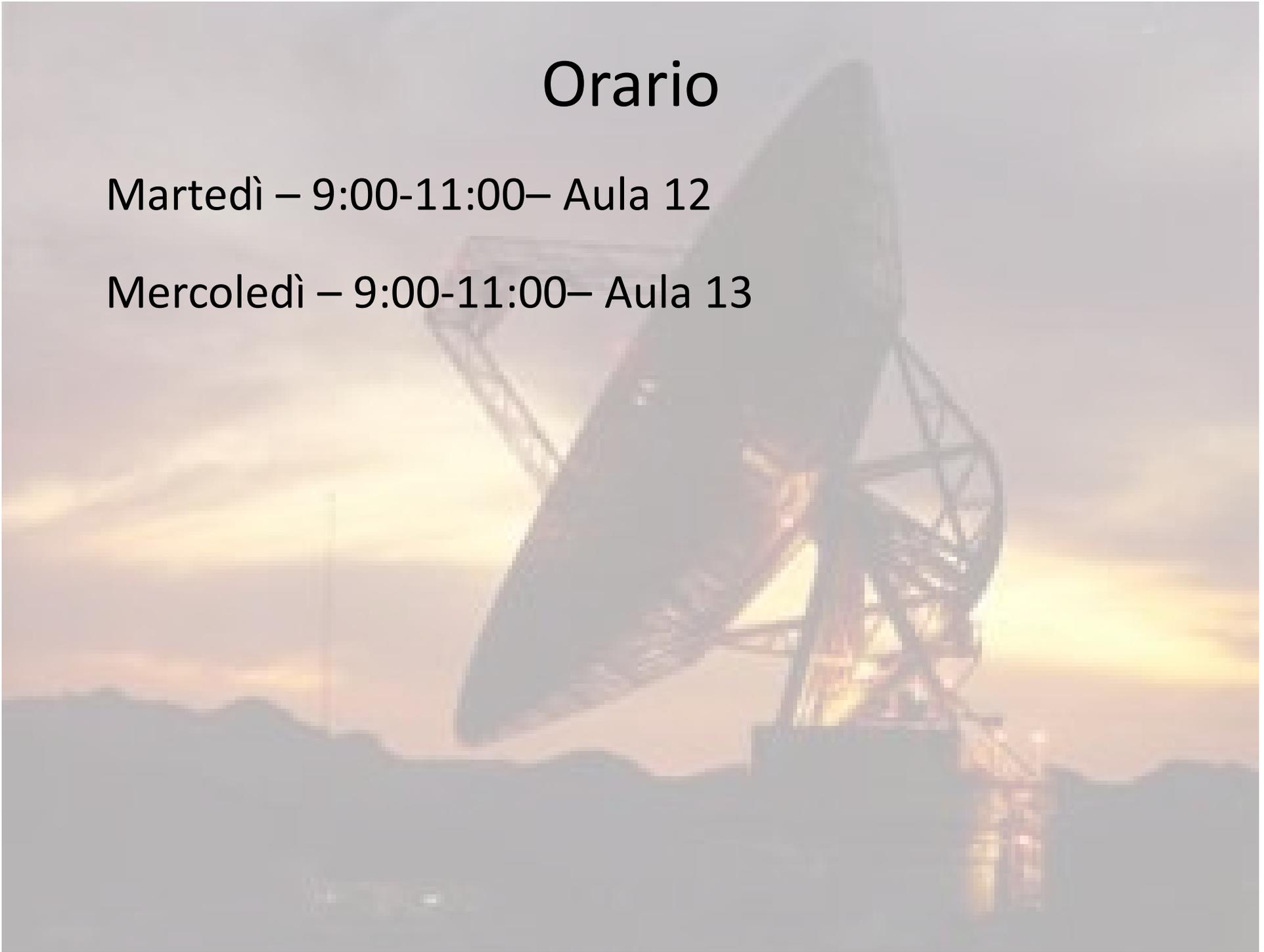
Mathematical tools to be exploited

Mathematics

Orario

Martedì – 9:00-11:00– Aula 12

Mercoledì – 9:00-11:00– Aula 13



Ricevimento

Martedì 13:00-14:00 Studio docente L. Sud, V Piano, Stanza 512

Giovedì 13:00-14:00 Studio docente L. Sud, V Piano, Stanza 512

Su appuntamento (via mail): ricevimento a distanza su piattaforma
Teams (codice Teams gtb8p4m)



stefano.perna@uniparthenope.it