



Università degli Studi di Napoli "Parthenope"
Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Navigazione Inerziale
Salvatore Gaglione

Introduzione al corso
a.a. 2023/24

1.1 L'insegnamento in breve

Navigazione Radioelettronica

[scheda ESSE3](#)

	STN
CFU	6
Ore di didattica frontale	48
Inizio del corso	13/03/2024
Fine del corso	05/06/2024
Anno (piano di studi)	III
Tipologia (piano di studi)	obbligatorio per CV-GSV
Frequenza	non obbligatoria

STN: Scienze e Tecnologie della Navigazione (LM-72)

Competenze Fornite

	Codice
Stima di orientamento con algebra dei quaterioni;	C01
Utilizzo dei Sensori di Navigazione Inerziali e relative calibrazioni;	C02
Meccanizzazione di un INS	C03

1.2 Dettaglio Lezioni

#	Argomento	Competenza	Codice Argomento	Data
1	Introduzione Sistemi di Navigazione Inerziali (INS)	C00	A00	13/03/2024
2	Sistemi di Riferimento in Navigazione	C01	A01	15/03/2024
3	Rotazioni intorno ad un asse istantaneo - Matrice dei Coseni Direttori (MCD)	C01	A02	20/03/2024
4	Proprietà di una MCD - Derivata di una MCD	C01	A02	22/03/2024
5	Inizio sviluppo del toolbox Matlab - DI - Trasferimento tra sistemi di riferimento (esercitazione)	C01	A03	27/03/2024
6	Quaternioni – proprietà ed operazioni tra quaternioni	C01	A04	03/04/2024
7	Quaternioni e Rotazioni	C01	A05	05/04/2024
8	Derivata di un Quaternione	C01	A06	10/04/2024
9	Sviluppo del toolbox Matlab - DI - Operazioni tra Quaternioni e Aggiornamento di MCD con l'uso dei quaternioni (Es. C01_01) - 1a parte	C01	-	12/04/2024
10	INS: Principio di funzionamento dei sistemi a Piattaforma Asservita e Strapdown - Equazione Fondamentale della Navigazione Inerziale	C02	A01	17/04/2024
11	IMU: Principio di funzionamento degli accelerometri	C02	A02	19/04/2024
12	IMU: Giroscopio - Trasformata di Laplace	C02	A03	24/04/2024

1.2 Dettaglio Lezioni

#	Argomento	Competenza	Codice Argomento	Data
13	IMU: Gyro 1 grado di libertà	C02	A04	03/05/2024
14	IMU: MEMES ed Equazione di misura	C02	A05	07/05/2024
15	Risposta Dinamica di un IMU	C02	A06	08/05/2024
16	Sviluppo del toolbox Matlab - DI : Sincronizzazione Misure Accelerometri/Gyro (Es. C02_01)	C02	-	10/05/2024
17	Sistemi a piattaforma asservita – Errori Piattaforma di Schuler	C03	A01	15/05/2024
18	Meccanizzazione	C03	A02	17/05/2024
19	Sistemi strapdown - MCD con Eulero	C03	A03	22/05/2024
20	MCD Calcolo Diretto - Aggiornamento MCD con i Quaternioni	C03	A04	24/05/2024
21	Esercitazione Allineamento Iniziale (Es. C02_02)	C03	-	29/05/2024
22	Esercitazione Meccanizzazione (Es. C02_03)	C03	-	31/05/2024
23	Errori INS 1a parte	C03	A05	05/06/2024
24	Errori INS 2a parte – Equazione di stato	C03	A05	07/06/2024

2 Organizzazione del Materiale Didattico

Sulla piattaforma e-learning c'è una sezione dedicata all'insegnamento nella quale trovate tre cartelle per ogni competenza

<https://elearning.uniparthenope.it/course/view.php?id=>

In ogni cartella c'è:

- almeno una dispensa per ogni lezione

The screenshot shows a sidebar menu on the left with categories like 'ATTENZIONE', 'Conduzione del Mezzo Navale', 'Scienze Nautiche', 'Approfondimenti', etc. The main content area displays a 'Forum News' section and a 'Conduzione del Mezzo Navale' section with three folders labeled C01, C02, and C03.

Spiegazione Nome Generico File-Dispensa

XX_CXX_AYY_titolo_argomento

Dove:

XX_ numero della lezione

CXX - Codice Competenza

AYY - Codice argomento e titolo

Esempio

C02_A04_2_INS_Sist_Piatt_Asservita_piattaforma di Shouler

Dove:

C02 - Utilizzo dei Sensori di Navigazione Inerziali e rel. calibra.

A04 - Sistemi a Piattaforma Asservita

ZZ - Seconda Dispensa sulla Piattaforma di Schuler

Navigazione Inerziale ed Integrata

Home ► I miei corsi ► Corsi di Laurea II liv. (Lauree Magistrali) ► Scienze e Tecnologie della Navigazione ► INS ► Dispense ► C01

The screenshot shows a 'Navigazione' sidebar on the left with options like 'Home', 'My home', 'Pagine del sito', 'Il mio profilo', 'Corso in uso', 'INS', 'Partecipanti', 'Report', 'Introduzione', and 'Calendario delle'. The main content area displays 'Prima competenza dell'insegnamento (C01): Stima di orientamento con algebra dei quaternioni' and a list of PDF files: 'C01_A01_Sistemi_di_Riferimento_Navigazione.pdf', 'C01_A02_1_Rotazioni.pdf', and 'C01_A02_2_Rotazioni-proprietà_MCD.pdf'.

la preparazione per superare l'esame non può prescindere dallo studio di almeno un testo di riferimento consigliato nella scheda ESSE3 dell'insegnamento

4 Modalità d'esame e dati del docente

Sessione	dal	al	n. appelli*
Estiva	10/06/2024	27/07/2024	3/4
	01/9/2024	27/09/2024	

* Gli appelli sono generalmente fissati ad intervalli di almeno 15 giorni

Modalità di esame

Orale

Svolgimento esame

3+1(lode) domande

Punteggio domande

3*10

**Nessun Elaborato Matlab sarà obbligatorio

Docente

Salvatore Gaglione

Stanza

406

Email

salvatore.gaglione@uniparthenope.it

Ricevimento studenti

Mercoledì dalle 14:00 alle 16:00

Venerdì dalle 14:00 alle 16:00