



UNIVERSITY OF NAPLES **FEDERICO II**

1224 A.D.

Propulsione Aerospaziale

T. Astarita

astarita@unina.it

www.docenti.unina.it

Versione del 4.3.2024

Programma del corso

- Introduzione:
- Storia;



Programma del corso



- Introduzione:
 - Storia;
 - Classificazione e componenti;



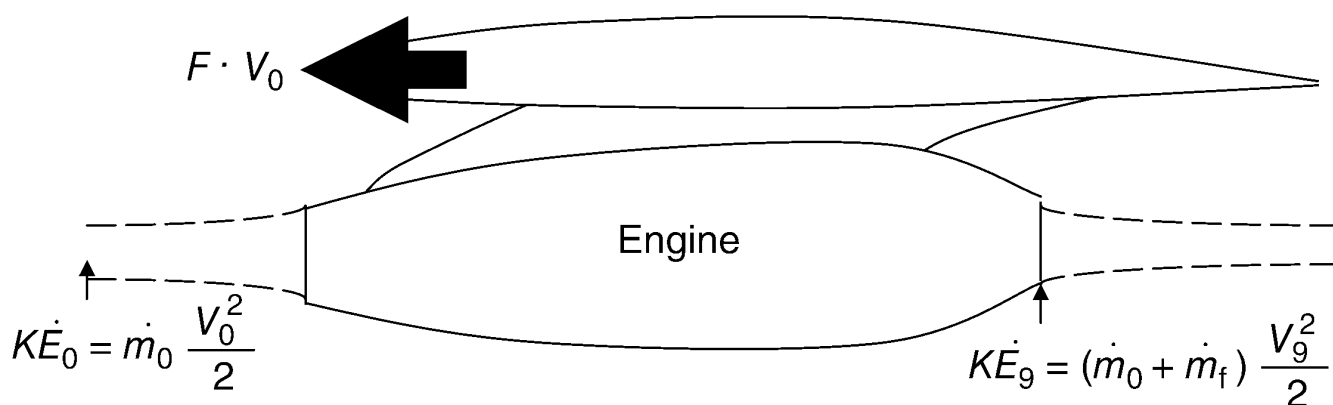
Propulsione Aerospaziale – PA1 Introduzione - astarita@unina.it

3

Programma del corso



- Introduzione:
 - Storia;
 - Classificazione e componenti;
 - Spinta ed indici di prestazione;



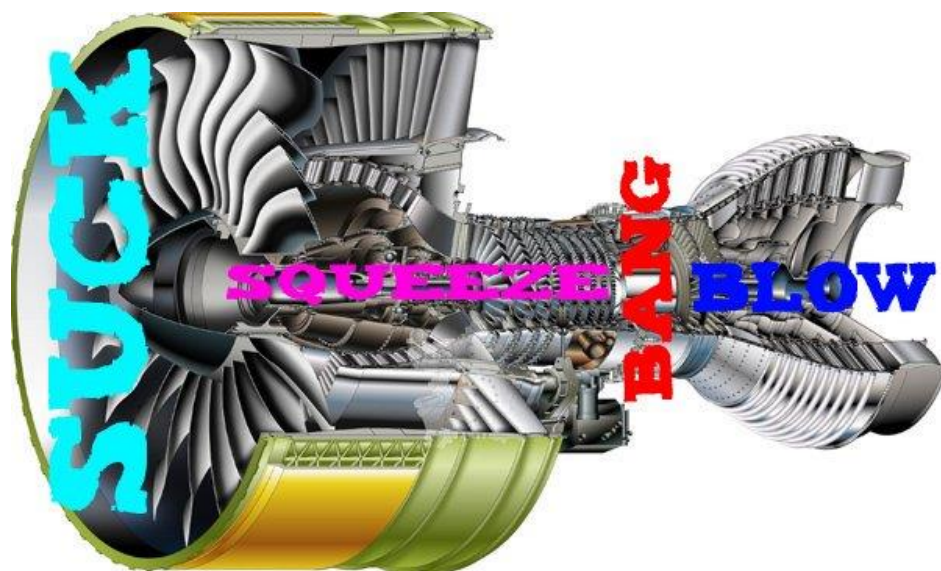
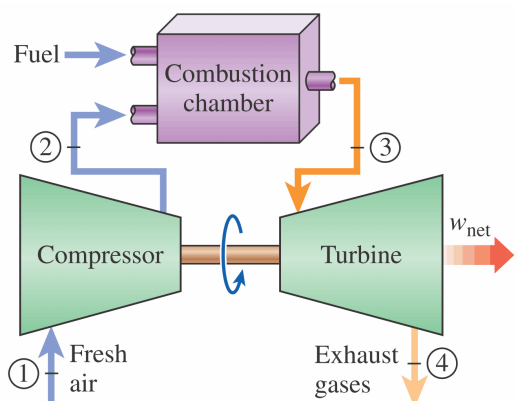
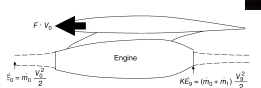
Propulsione Aerospaziale – PA1 Introduzione - astarita@unina.it

4

Programma del corso



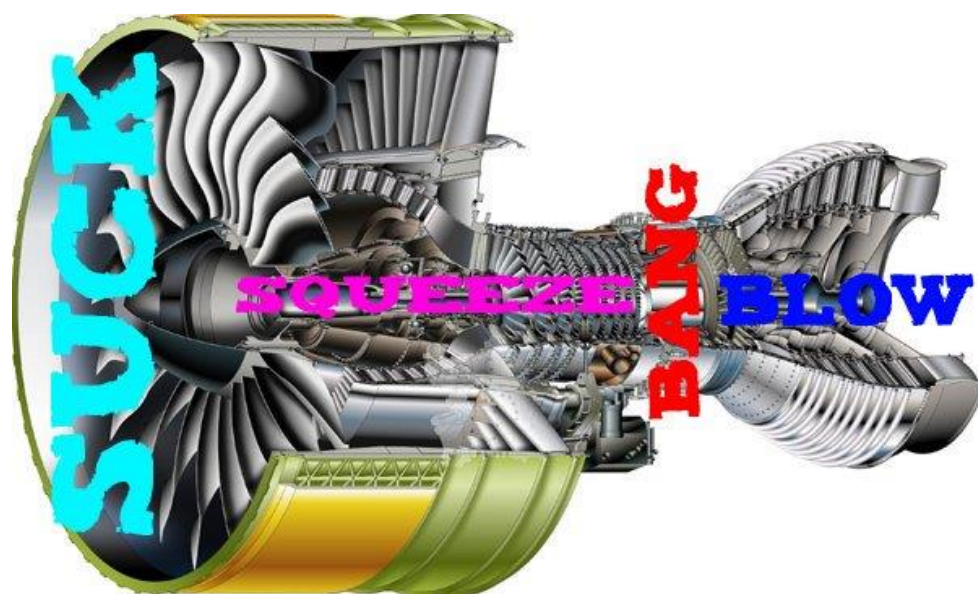
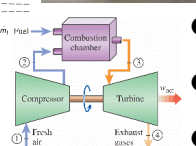
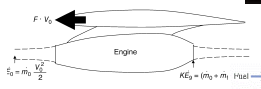
- Introduzione:
 - Storia;
 - Classificazione e componenti;
- Spinta ed indici di prestazione;
- Ciclo termodinamico;



Programma del corso



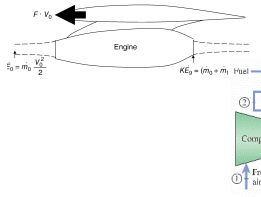
- Introduzione:
 - Storia;
 - Classificazione e componenti;
- Spinta ed indici di prestazione;
- Ciclo termodinamico;
- Componenti:



Programma del corso



- Introduzione:
 - Storia;
 - Classificazione e componenti;
- Spinta ed indici di prestazione;
- Ciclo termodinamico;
- Componenti:
 - Prese d'aria ed ugelli;



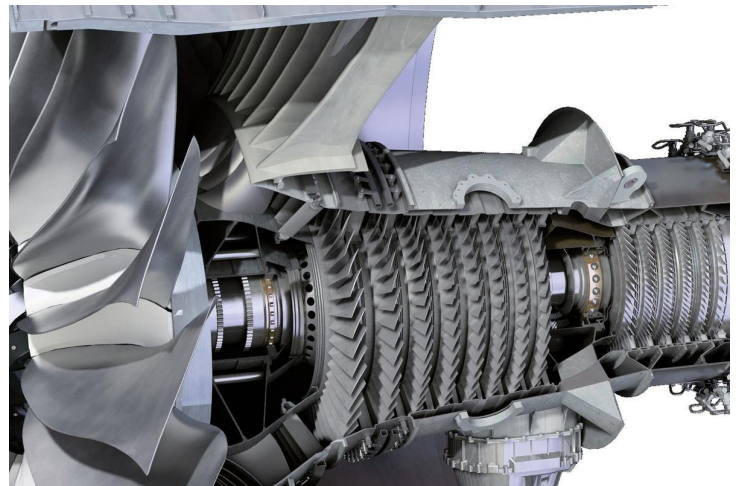
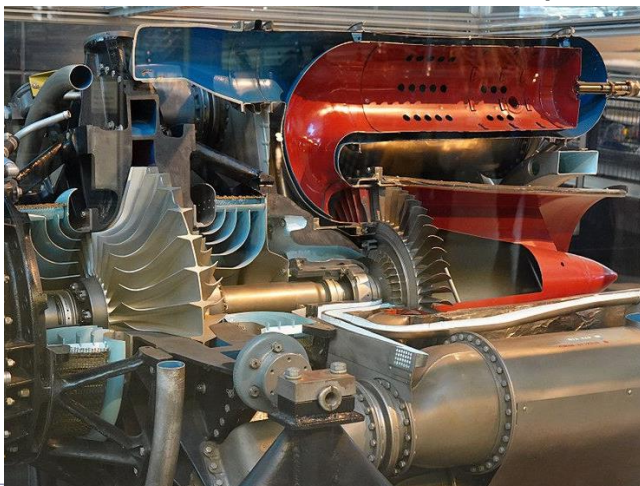
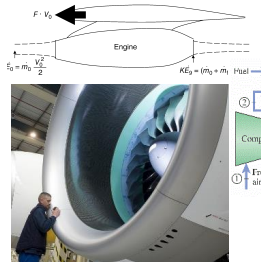
Propulsione Aerospaziale – PA1 Introduzione - astarita@unina.it

7

Programma del corso



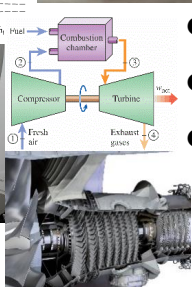
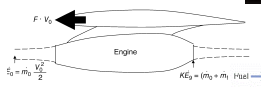
- Introduzione:
 - Storia;
 - Classificazione e componenti;
- Spinta ed indici di prestazione;
- Ciclo termodinamico;
- Componenti:
 - Prese d'aria ed ugelli;
 - Compressore;



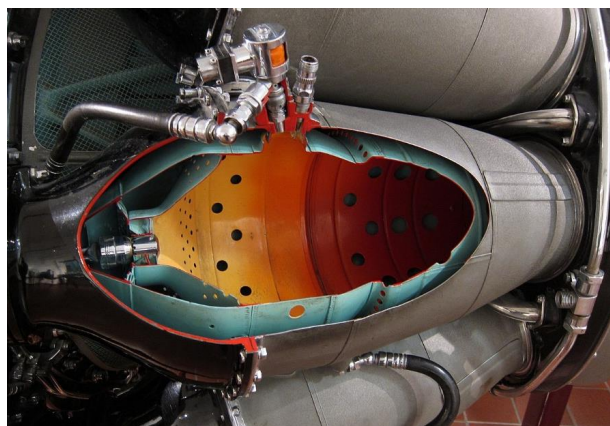
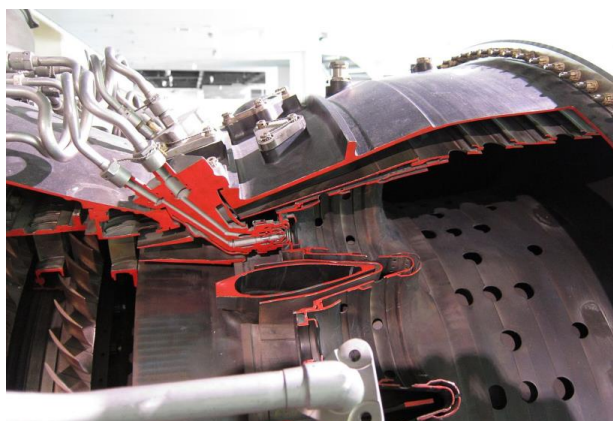
Propulsione Aerospaziale – PA1 Introduzione - astarita@unina.it

8

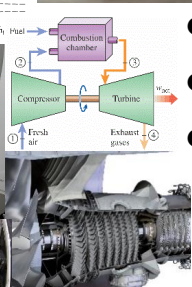
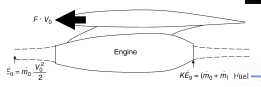
Programma del corso



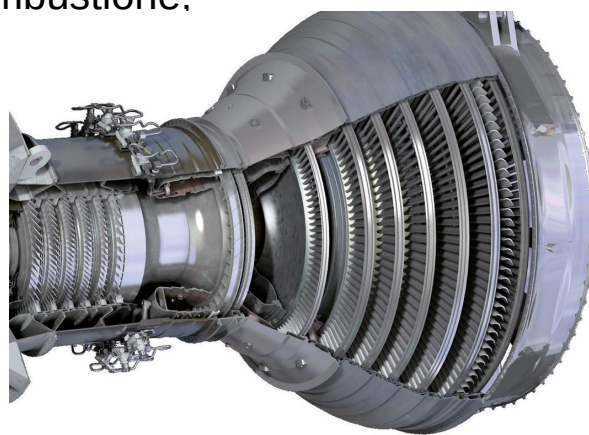
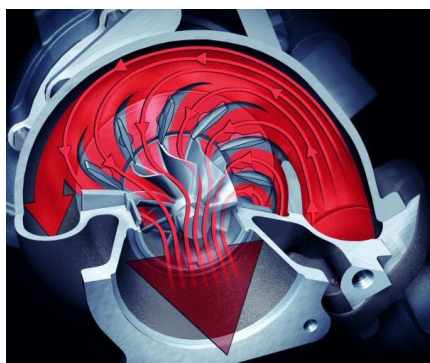
- Introduzione:
 - Storia;
 - Classificazione e componenti;
- Spinta ed indici di prestazione;
- Ciclo termodinamico;
- Componenti:
 - Prese d'aria ed ugelli;
 - Compressore;
 - Camera di combustione;



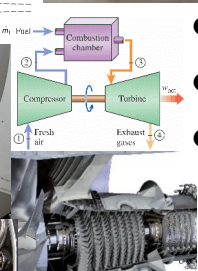
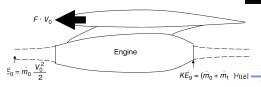
Programma del corso



- Introduzione:
 - Storia;
 - Classificazione e componenti;
- Spinta ed indici di prestazione;
- Ciclo termodinamico;
- Componenti:
 - Prese d'aria ed ugelli;
 - Compressore;
 - Camera di combustione;
 - Turbina;



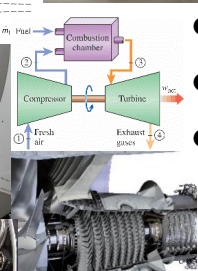
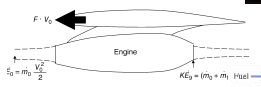
Programma del corso



- Introduzione:
 - Storia;
 - Classificazione e componenti;
- Spinta ed indici di prestazione;
- Ciclo termodinamico;
- Componenti:
 - Prese d'aria ed ugelli;
 - Compressore;
 - Camera di combustione;
 - Turbina;
- Funzionamento al di fuori delle condizioni di progetto;



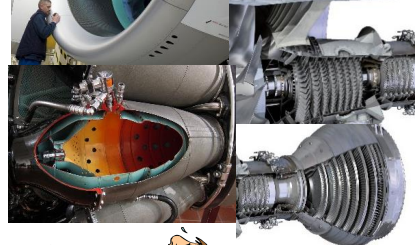
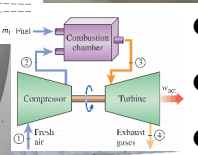
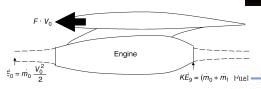
Programma del corso



- Introduzione:
 - Storia;
 - Classificazione e componenti;
- Spinta ed indici di prestazione;
- Ciclo termodinamico;
- Componenti:
 - Prese d'aria ed ugelli;
 - Compressore;
 - Camera di combustione;
 - Turbina;
- Funzionamento al di fuori delle condizioni di progetto;
- Endoreattori convenzionali.



Programma del corso



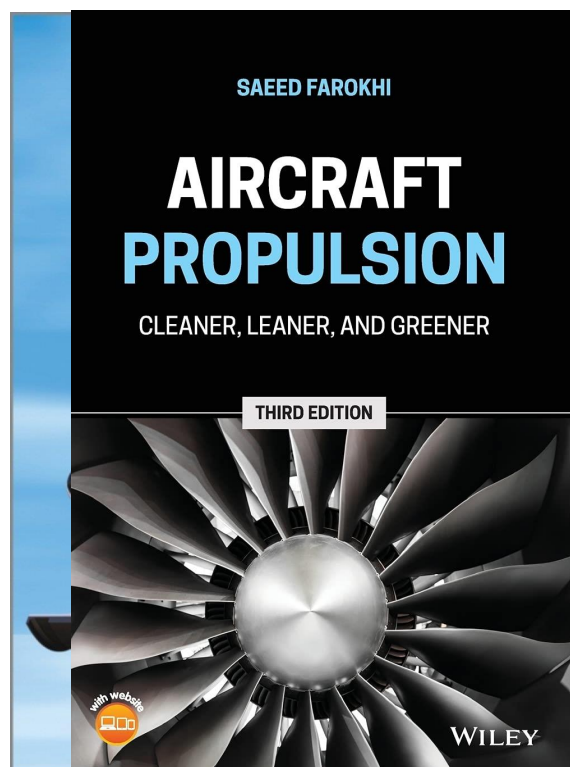
- Introduzione:
 - Storia;
 - Classificazione e componenti;
- Spinta ed indici di prestazione;
- Ciclo termodinamico;
- Componenti:
 - Prese d'aria ed ugelli;
 - Compressore;
 - Camera di combustione;
 - Turbina;
- Funzionamento al di fuori delle condizioni di progetto;
- Endoreattori convenzionali.



Bibliografia

Testo di riferimento

- Farokhi, Aircraft Propulsion Wiley, 2 ed. (2014), (P.le Tecchio, Agnano).



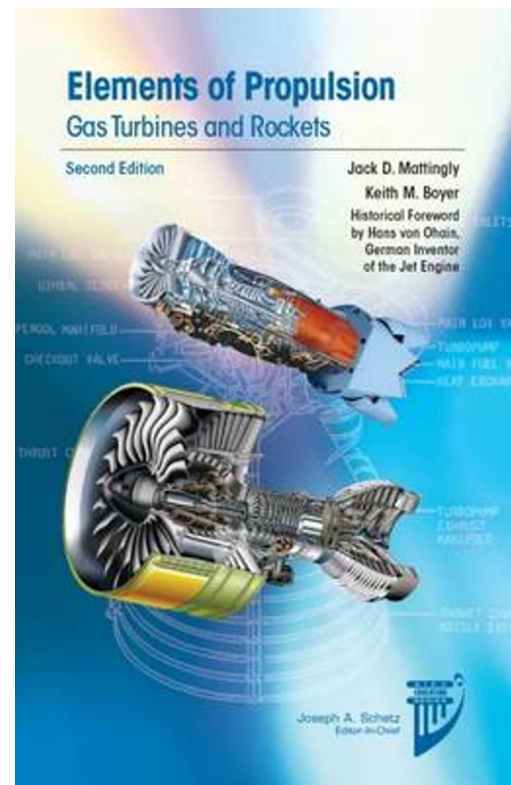
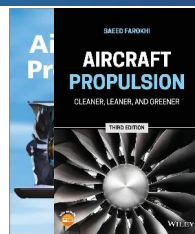
Bibliografia

Testo di riferimento

- Farokhi, Aircraft Propulsion Wiley, 2 ed. (2014), (P.le Tecchio, Agnano).

Testi consigliati

- Mattingly and Boye, Elements of Propulsion: Gas Turbines and Rockets, AIAA, 2 ed. (2016).



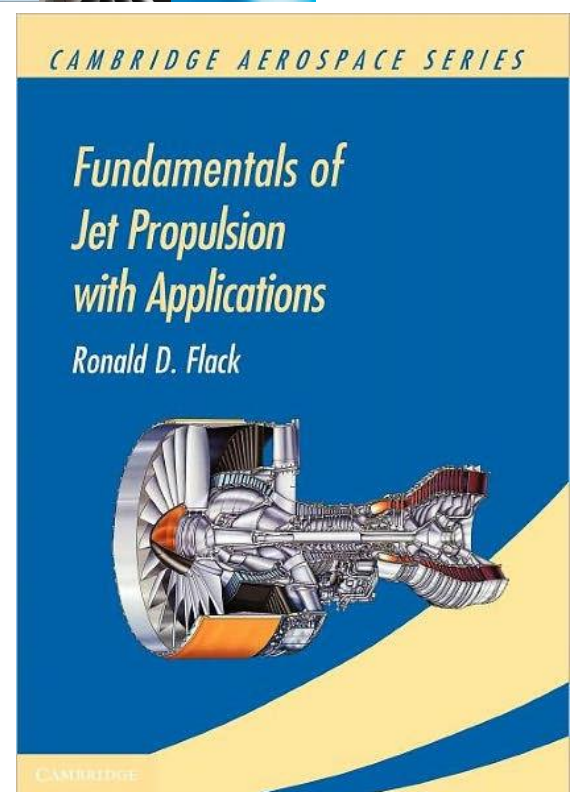
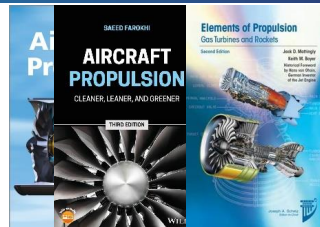
Bibliografia

Testo di riferimento

- Farokhi, Aircraft Propulsion Wiley, 2 ed. (2014), (P.le Tecchio, Agnano).

Testi consigliati

- Mattingly and Boye, Elements of Propulsion: Gas Turbines and Rockets, AIAA, 2 ed. (2016).
- Flack Fundamentals of Jet Propulsion with Applications, CUP, (2010/2023), (P.le Tecchio, Agnano).



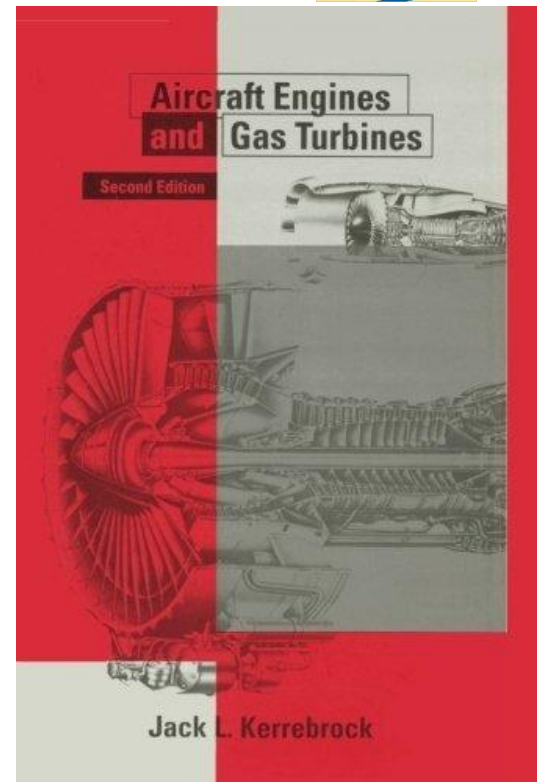
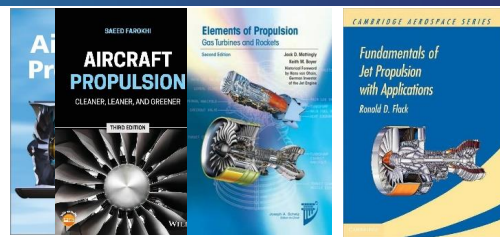
Bibliografia

Testo di riferimento

- Farokhi, Aircraft Propulsion Wiley, 2 ed. (2014), (P.le Tecchio, Agnano).

Testi consigliati

- Mattingly and Boye, Elements of Propulsion: Gas Turbines and Rockets, AIAA, 2 ed. (2016).
- Flack Fundamentals of Jet Propulsion with Applications, CUP, (2010), (P.le Tecchio, Agnano).
- Kerrebrock, Aircraft engines and gas turbines, MIT, (1992).



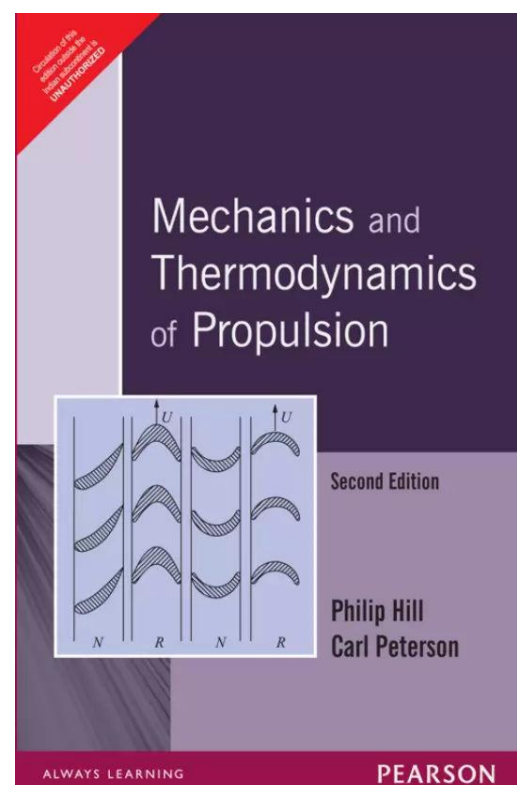
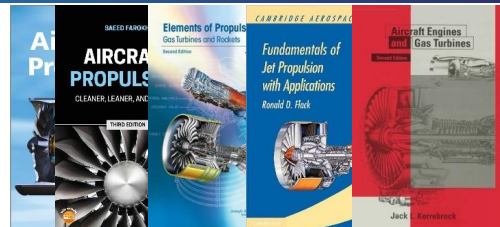
Bibliografia

Testo di riferimento

- Farokhi, Aircraft Propulsion Wiley, 2 ed. (2014), (P.le Tecchio, Agnano).

Testi consigliati

- Mattingly and Boye, Elements of Propulsion: Gas Turbines and Rockets, AIAA, 2 ed. (2016).
- Flack Fundamentals of Jet Propulsion with Applications, CUP, (2010), (P.le Tecchio, Agnano).
- Kerrebrock, Aircraft engines and gas turbines, MIT, (1992).
- Hill, Mechanics And Thermodynamics Of Propulsion, Pearson India; 2 ed (2009).

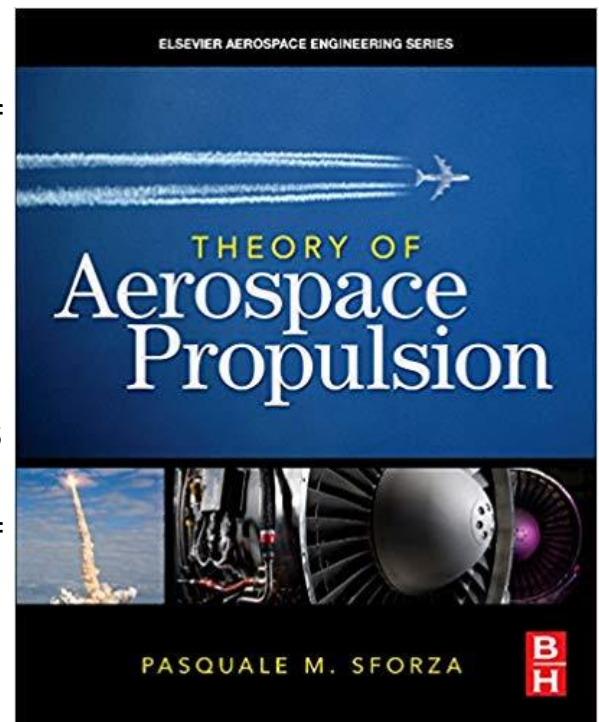
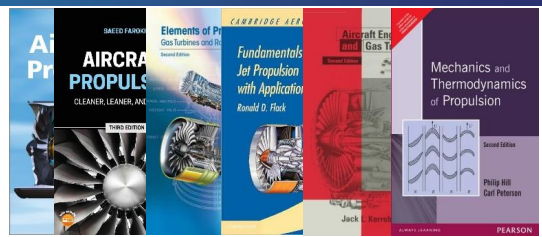


Testo di riferimento

- Farokhi, Aircraft Propulsion Wiley, 2 ed. (2014), (P.le Tecchio, Agnano).

Testi consigliati

- Mattingly and Boye, Elements of Propulsion: Gas Turbines and Rockets, AIAA, 2 ed. (2016).
- Flack Fundamentals of Jet Propulsion with Applications, CUP, (2010), (P.le Tecchio, Agnano).
- Kerrebrock, Aircraft engines and gas turbines, MIT, (1992).
- Hill, Mechanics And Thermodynamics Of Propulsion, Pearson India; 2 ed (2009).
- Sforza, Theory of Aerospace Propulsion BH, 2 ed (2016), (P.le Tecchio, Agnano).



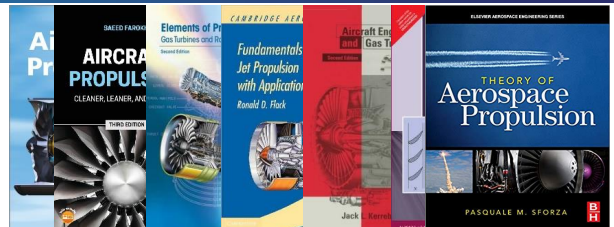
Bibliografia

Testo di riferimento

- Farokhi, Aircraft Propulsion Wiley, 2 ed. (2014), (P.le Tecchio, Agnano).

Testi consigliati

- Mattingly and Boye, Elements of Propulsion: Gas Turbines and Rockets, AIAA, 2 ed. (2016).
- Flack Fundamentals of Jet Propulsion with Applications, CUP, (2010), (P.le Tecchio, Agnano).
- Kerrebrock, Aircraft engines and gas turbines, MIT, (1992).
- Hill, Mechanics And Thermodynamics Of Propulsion, Pearson India; 2 ed (2009).
- Sforza, Theory of Aerospace Propulsion BH, 2 ed (2016), (P.le Tecchio, Agnano).
- Rolls Royce, The Jet Engine, Wiley, 2015.

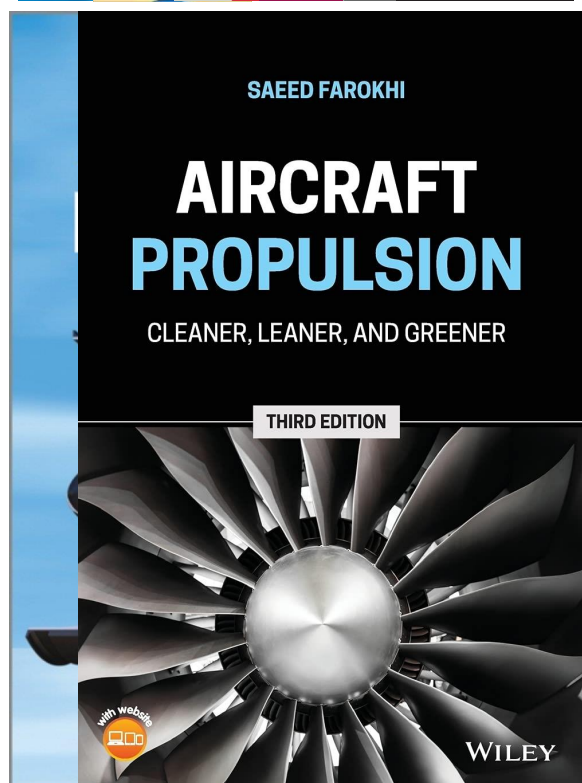
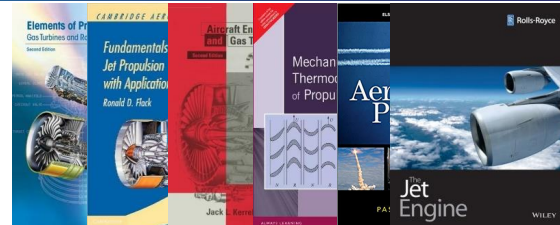


Testo di riferimento

- Farokhi, Aircraft Propulsion Wiley, 2 ed. (2014), (P.le Tecchio, Agnano).

Testi consigliati

- Mattingly and Boye, Elements of Propulsion: Gas Turbines and Rockets, AIAA, 2 ed. (2016).
- Flack Fundamentals of Jet Propulsion with Applications, CUP, (2010), (P.le Tecchio, Agnano).
- Kerrebrock, Aircraft engines and gas turbines, MIT, (1992).
- Hill, Mechanics And Thermodynamics Of Propulsion, Pearson India; 2 ed (2009).
- Sforza, Theory of Aerospace Propulsion BH, 2 ed (2016), (P.le Tecchio, Agnano).
- Rolls Royce, The Jet Engine, Wiley, 2015.



Propulsione Aerospaziale – PA1 Introduzione - astarita@unina.it

21



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II
DOCENTI

<http://www.docenti.unina.it/tommaso.astarita>

[CERCA](#)

[ACCESSO DOCENTI](#)

[CONTATTI](#)

[ENGLISH](#)



ASTARITA TOMMASO

Profilo

[Riferimenti](#)

[Curriculum](#)

[Pubblicazioni](#)

[Links](#)

[News & Media](#)

Bacheca

[Avvisi](#)

[Orari ricevimento](#)

[Domande frequenti](#)

Didattica

[Programmi](#)

[Appelli d'esame](#)

[Iscrizione alle lezioni](#)

[Materiale didattico](#)

[Iscrizione ai Gruppi/Test](#)

Riferimenti

Dipartimento

Dipartimento di Ingegneria industriale - PIAZZALE TECCHIO, 80

Ruolo

Professore di fluidodinamica (ING-IND/06)

Telefono

081-7685184

Email

tommaso.astarita@unina.it

Uri Breve

<https://www.docenti.unina.it/TOMMASO.ASTARITA>

Altre informazioni inserite dal docente

Pagine personali: <http://wpage.unina.it/astarita/>

Sono aperte le iscrizioni alle seguenti lezioni

Cod.	Denominazione insegnamento	Iscrizione
U1192	ADVANCED GAS DYNAMICS	Clicca qui per iscriverti





ASTARITA TOMMASO

Profilo

[Riferimenti](#)

[Curriculum](#)

[Pubblicazioni](#)

[Links](#)

[News & Media](#)

Bacheca

[Avvisi](#)

[Orari ricevimento](#)

[Domande frequenti](#)

Didattica

[Programmi](#)

[Appelli d'esame](#)

[Iscrizione alle
lezioni](#)

[Materiale didattico](#)

[Iscrizione ai
Gruppi/Test](#)

Riferimenti

Dipartimento

Dipartimento di Ingegneria industriale - PIAZZALE TECCHIO, 80

Ruolo

Professore di fluidodinamica (ING-IND/06)

Telefono

081-7685184

Email

tommaso.astarita@unina.it

Uri Breve

<https://www.docenti.unina.it/TOMMASO.ASTARITA>

Altre informazioni inserite dal docente

Pagine personali: <http://wpage.unina.it/astarita/>

Sono aperte le iscrizioni alle seguenti lezioni

Cod.	Denominazione insegnamento	Iscrizione
U1192	ADVANCED GASDYNAMICS	Clicca qui per iscriverti



ASTARITA TOMMASO

Profilo

[Riferimenti](#)

[Curriculum](#)

[Pubblicazioni](#)

[Links](#)

[News & Media](#)

Bacheca

[Avvisi](#)

[Orari ricevimento](#)

[Domande frequenti](#)

Didattica

[Programmi](#)

[Appelli d'esame](#)

[Iscrizione alle
lezioni](#)

[Materiale didattico](#)

[Iscrizione ai
Gruppi/Test](#)

Orari ricevimento

Giorno	Inizio	Fine	Sede	Note
Martedì	11:00	13:00	P.le Tecchio (Decimo Piano)	
Mercoledì	11:00	13:00	P.le Tecchio (Decimo Piano)	





ASTARITA TOMMASO

Profilo

[Riferimenti](#)[Curriculum](#)[Pubblicazioni](#)[Links](#)[News & Media](#)

Bacheca

[Avvisi](#)[Orari ricevimento](#)[Domande frequenti](#)

Didattica

[Programmi](#)[Appelli d'esame](#)[Iscrizione alle lezioni](#)[Materiale didattico](#)[Iscrizione ai Gruppi/Test](#)

Avvisi

[Iscriviti al feed RSS con tutti gli avvisi pubblicati dal docente](#)

10/08/17

Calendario esami di Gasdinamica e procedura di prenotazionePubblicato il 30/04/15 in **GASDINAMICA**

Modificato il 10/08/17



29/06/17

Date degli esami di Complementi di Gasdinamica e Advanced GasdynamicsPubblicato il 30/12/13 in **COMPLEMENTI DI GASDINAMICA**

Modificato il 29/06/17

Procedura di prenotazione

Procedura per prenotare l'esame di **Propulsione Aerospaziale** 9 CFU (Presidente di Commissione Prof. T. Astarita).

Per prenotare l'esame di Propulsione Aerospaziale si deve utilizzare il sistema automatizzato presente in questo sito. Le prenotazioni sono accettate da 21 giorni fino a 72 ore prima della data della **prova scritta**. Questa procedura è l'unica ammessa per prenotare l'esame.

Per verbalizzare l'esame è necessario conoscere il "PIN personale" (5 cifre).

L'aula e l'orario saranno comunicati con avviso in bacheca 1-2 giorni prima dell'esame. Le date di esame sono indicative e possono essere posticipate



ASTARITA TOMMASO

Profilo

[Riferimenti](#)

[Curriculum](#)

[Pubblicazioni](#)

[Links](#)

[News & Media](#)

Biblioteca

[Avvisi](#)

[Orari ricevimento](#)

[Domande frequenti](#)

Didattica

[Programmi](#)

[Appelli d'esame](#)

[Iscrizione alle
lezioni](#)

[Materiale didattico](#)

[Iscrizione ai
Gruppi/Test](#)

Links

Didattica

[Advanced Gasdynamics](#)

[Complementi di gasdinamica](#)

[Gasdinamica](#)

<u>Name</u>	<u>Last modified</u>	<u>Size</u>	<u>Descr</u>
Parent Directory		-	
16 17/	21-Sep-2017 08:51	-	
CG 0.pdf	21-Sep-2017 09:25	541K	
CG 1.pdf	21-Sep-2017 09:25	3.2M	
FaRay.pdf	21-Sep-2017 09:25	3.4M	
mlab/	20-Sep-2016 10:52	-	

Apache Server at wpage.unina.it Port 80



ASTARITA TOMMASO

Profilo

[Riferimenti](#)

[Curriculum](#)

[Pubblicazioni](#)

[Links](#)

[News & Media](#)

Bacheca

[Avvisi](#)

[Orari ricevimento](#)

[Domande frequenti](#)

Didattica

[Programmi](#)

[Appelli d'esame](#)

[Iscrizione alle
lezioni](#)

[Materiale didattico](#)

[Iscrizione ai
Gruppi/Test](#)

Domande frequenti

[Sottoponi un quesito al docente](#)

Argomenti dei quesiti sottoposti

[Gasdinamica](#)

Calendario d'esami

martedì	17 giugno 2025
martedì	29 luglio 2025
martedì	23 settembre 2025
martedì	4 novembre 2025
martedì	

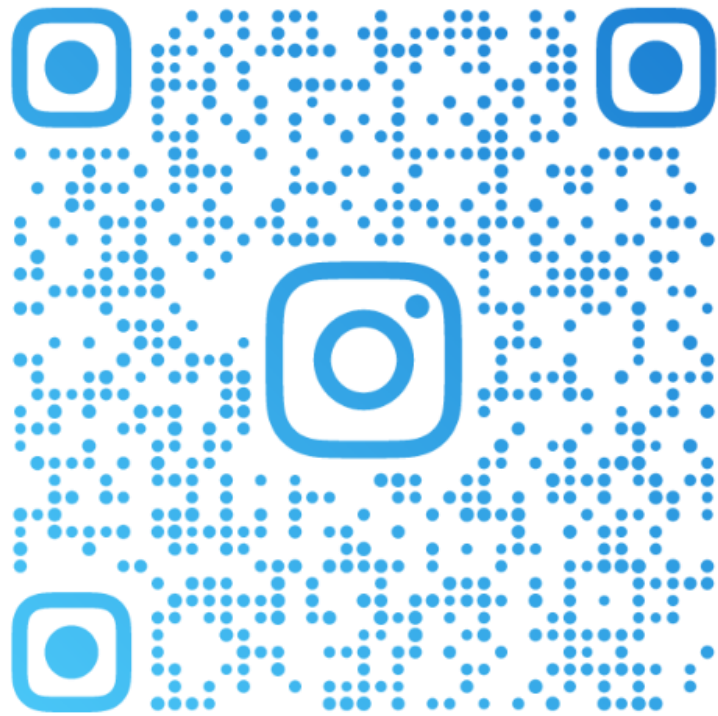
L'aula e l'orario saranno comunicati con avviso in bacheca 1-2 giorni prima dell'esame. Le date di esame sono indicative e possono essere posticipate.

Tutte le date d'esame possono variare di qualche giorno. E' necessario prenotarsi.

La **prova intermedia** esonererà gli studenti da una parte del programma.

Social

Instagram: **propulsione_astarita**



PROPULSIONE_ASTARITA



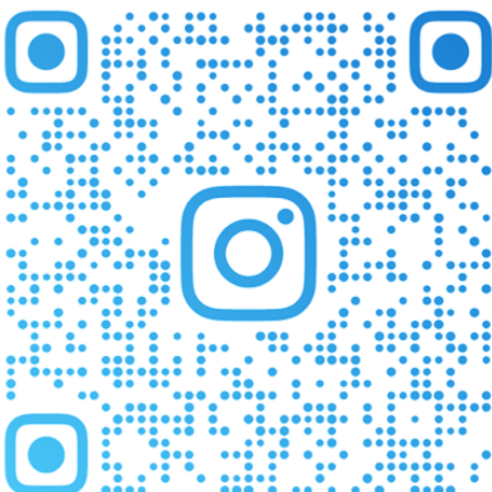
Propulsione Aerospaziale – PA1 Introduzione - astarita@unina.it

31

Social

Instagram: **propulsione_astarita**

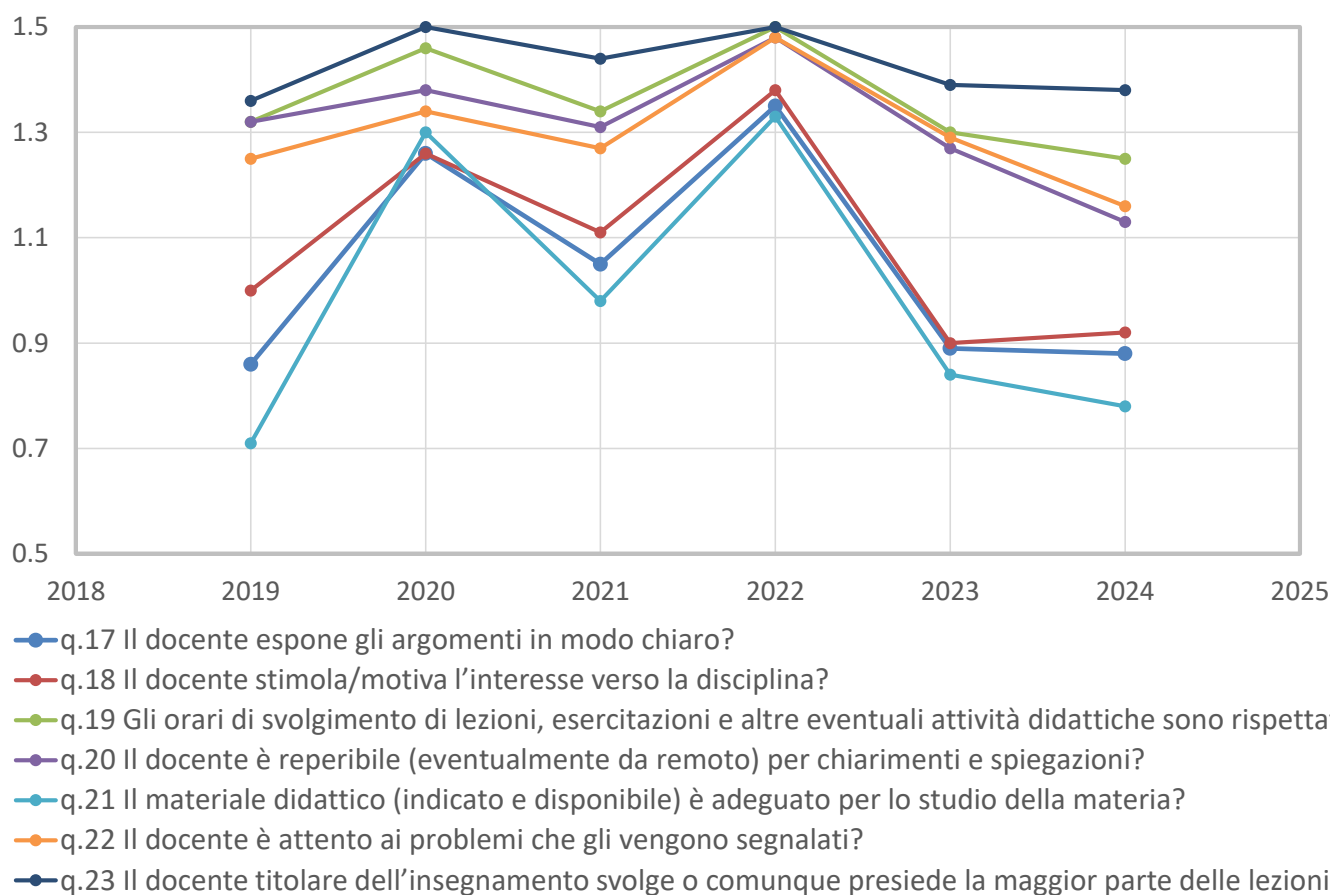
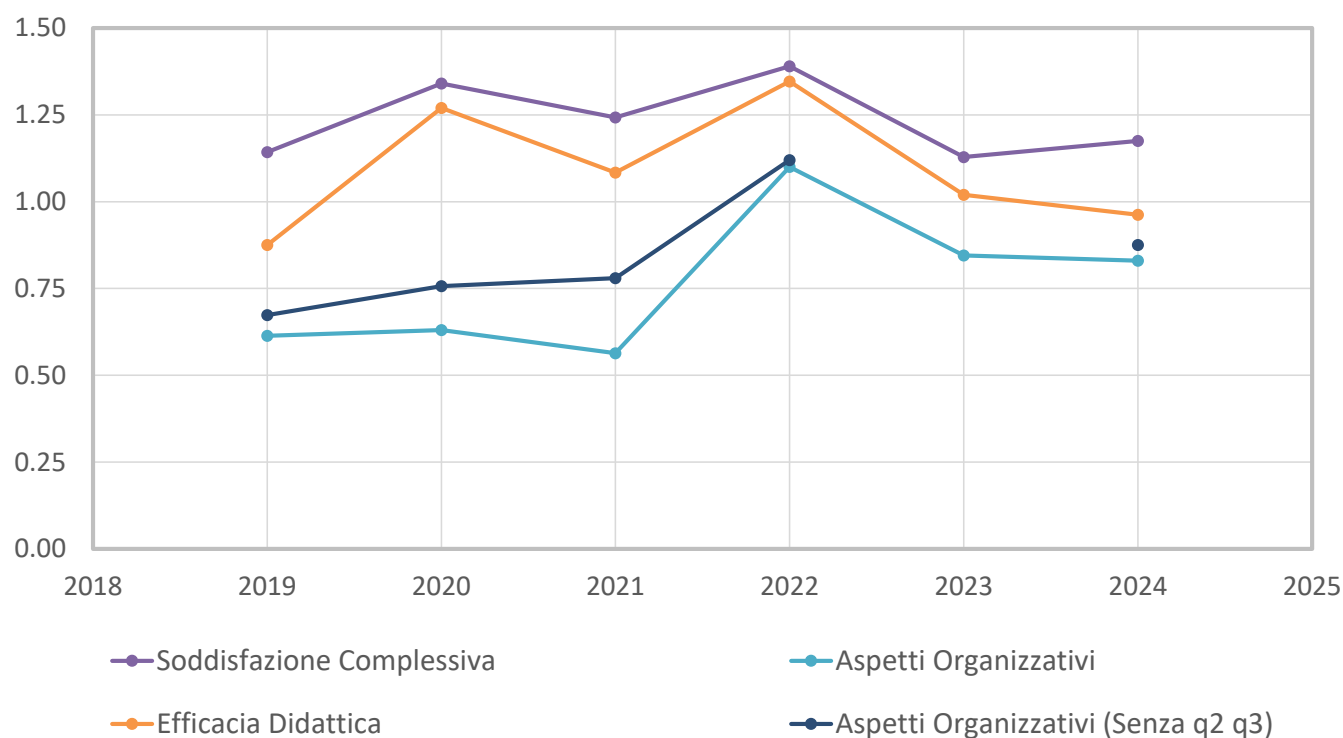
QR code per il sondaggio.



Propulsione Aerospaziale – PA1 Introduzione - astarita@unina.it

32

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Numero	28	53	56	40	70	64
q.1 Le aule dove si svolgono le lezioni, ovvero le modalità telematiche di erogazione delle lezioni, sono adeguate?	0.39		0.6	1.15	0.86	0.98
q.2 I laboratori e le attrezzature per le attività didattiche integrative sono adeguati? (se non previste rispondere "Non previsto")	0.5	0.5	-0.1	1.33	0.68	1.03
q.3 I servizi bibliotecari (prestito, consultazione, orari di apertura/erogazione telematica dei servizi) di cui ha usufruito sono adeguati?	0.37		-0.07	0.75	0.63	0.36
q.4 Sono state fornite spiegazioni chiare su programma e obiettivi dell'insegnamento?	0.86	1.34	1.18	1.43	1.14	1.06
q.5 L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?	0.93	1.42	1.21	1.45	1.21	1.03
q.6 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	0.68	1.06	0.98	1.15	0.9	0.81
q.7 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	0.64	1.14	0.85	1.2	1	1.09
q.8 Il carico di studio dell' insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	0.79	1.1	0.92	1.18	0.94	0.89
q.9 L'insieme degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, etc.) è accettabile?	0.36	0.54	0.4	0.88	0.59	0.55
q.10 L'organizzazione complessiva (orario, esami, intermedi e finali) degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, etc.) è accettabile?	0.36	0.46	0.47	0.83	0.59	0.52
q.11 Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?	0.82	0.98	0.95	1.18	0.93	1.06
q.12 E' complessivamente soddisfatto di questo insegnamento?	0.89	1.26	1.02	1.4	0.84	1.02
q.10 L'organizzazione complessiva (orario, esami, intermedi e finali) degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, etc.) è accettabile?	0.36	0.46	0.47	0.83	0.59	0.52
q.11 Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?	0.82	0.98	0.95	1.18	0.93	1.06
q.12 E' complessivamente soddisfatto di questo insegnamento?	0.89	1.26	1.02	1.4	0.84	1.02
q.13 Sono stati presentati in modo esauriente il processo e i fini della valutazione?	0.68	1.18	0.85	1.08	0.79	0.88
q.14 Lei ha percepito l'efficacia del questionario ai fini del miglioramento della didattica?	0.14	0.62	0.73	0.85	0.51	0.39
q.16 E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?	1.07	1.26	1.24	1.18	1	1.14
Docente						
q.17 Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	0.86	1.26	1.05	1.35	0.89	0.88
q.18 Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	1	1.26	1.11	1.38	0.9	0.92
q.19 Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?	1.32	1.46	1.34	1.5	1.3	1.25
q.20 Il docente è reperibile (eventualmente da remoto) per chiarimenti e spiegazioni?	1.32	1.38	1.31	1.48	1.27	1.13
q.21 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	0.71	1.3	0.98	1.33	0.84	0.78
q.22 Il docente è attento ai problemi che gli vengono segnalati?	1.25	1.34	1.27	1.48	1.29	1.16
q.23 Il docente titolare dell'insegnamento svolge o comunque presiede la maggior parte delle lezioni?	1.36	1.5	1.44	1.5	1.39	1.38
Aspetti Organizzativi (Senza q2 q3)	0.67	0.76	0.78	1.12		0.88
Aspetti Organizzativi	0.61	0.63	0.56	1.10	0.84	0.83
Efficacia Didattica	0.88	1.27	1.08	1.35	1.02	0.96
Soddisfazione Complessiva	1.14	1.34	1.24	1.39	1.13	1.18





Introduzione

Domande?

