

**Offerta didattica**
**Osservazione della terra (percorso formativo valido anche ai fini del conseguimento del doppio titolo italo-francese)**
**Primo anno**
**Primo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>1021961 - GASDINAMICA</b>	B	ING-IND/06	9	72	AP	ITA
<b>1012717 - MECCANICA DEL VOLO SPAZIALE</b>	B	ING-IND/03	9	72	AP	ITA
<b>Gruppo opzionale:</b> Comune ai 2 Orientamenti - 9 CFU a scelta in C	C					
<b>AAF1147 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO</b>	F		1	25	I	ITA

**Secondo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>1012726 - COSTRUZIONI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/04	9	72	AP	ITA
<b>1034932 - MISSIONI E SISTEMI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/05	9	72	AP	ITA
<b>1021995 - PROPULSIONE SPAZIALE</b>	B	ING-IND/07	9	72	AP	ITA
<b>Gruppo opzionale:</b> Comune ai 2 Orientamenti - 6 CFU a scelta in C	C	ING-INF/01				
<b>Gruppo opzionale:</b> Comune ai 2 Orientamenti - 9 CFU a scelta in C	C					

**Secondo anno**
**Primo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso Osservazione della terra - 12 CFU a scelta in B	B					
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso Osservazione della terra - 12 CFU a scelta in C	C					

**Secondo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso Osservazione della terra - 12 CFU a scelta in B	B					
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso Osservazione della terra - 12 CFU a scelta in C	C					
<b>-- A SCELTA DELLO STUDENTE</b>	D		12	96	AP	ITA
<b>AAF1021 - PROVA FINALE</b>	E		23	575	AP	ITA

**Dettaglio dei gruppi opzionali**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

**Gruppo opzionale: Comune ai 2 Orientamenti - 9 CFU a scelta in C**

<b>1015384 - FONDAMENTI DI AUTOMATICA</b>	C	ING-INF/04	9	72	AP	ITA
<b>1021966 - IDENTIFICAZIONE E FILTRAGGIO DEI SISTEMI DINAMICI</b>	C	ING-INF/04	9	72	AP	ITA
<b>1035904 - TELECOMUNICAZIONI TELERILEVAMENTO E SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI SATELLITARI</b>						
MODULO I: FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI	C	ING-INF/03	3	24	AP	ITA
MODULO II: FONDAMENTI DI TELERILEVAMENTO	C	ING-INF/03	3	24		
MODULO III: SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI SATELLITARI	C	ING-INF/03	3	24		

**Gruppo opzionale: Comune ai 2 Orientamenti - 6 CFU a scelta in C**

<b>1016596 - ELETTRONICA</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1021783 - ELETTRONICA SATELLITARE</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Lanciatori - 18 CFU a scelta in B**

<b>1021817 - IPERSONICA</b>	B	ING-IND/06	6	48	AP	ITA
<b>1032130 - MODELLISTICA DELLA PROPULSIONE A SOLIDO</b>					AP	ITA
MOD II	B	ING-IND/07	3	24		
MOD I	B	ING-IND/06	3	24		
<b>1021871 - PROPULSORI A PROPELLENTE LIQUIDO</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA
<b>1027545 - SISTEMI DI ALIMENTAZIONE A TURBO POMPE</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA
<b>1037943 - SISTEMI DI NAVIGAZIONE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037950 - TERMOELASTICITA' E STRUTTURE INTELLIGENTI</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA
<b>1037939 - MECCANICA DEL VOLO DEI LANCIATORI</b>	B	ING-IND/03	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Lanciatori - 6 CFU a scelta in C**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>1037411 - MATERIALI AERONAUTICI E SPAZIALI</b>	C	ING-IND/22	6	48	AP	ITA
<b>1037935 - CONTROLLO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/04	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Osservazione della terra - 12 CFU a scelta in B**

<b>1037936 - CONTROLLO TERMICO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037938 - LABORATORIO DI ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE IMMAGINI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037940 - PROGETTO DI SATELLITI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037944 - SISTEMI DI OSSERVAZIONE E SORVEGLIANZA</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037947 - TECNOLOGIE ASTRONAUTICHE</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Osservazione della terra - 12 CFU a scelta in C**

<b>1037935 - CONTROLLO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/04	6	48	AP	ITA
<b>1021772 - ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI RADAR</b>	C	ING-INF/03	6	48	AP	ITA
<b>1037937 - ELETTRONICA DEI SISTEMI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1021807 - IMPIANTI ELETTRICI SPAZIALI</b>	C	ING-IND/33	6	48	AP	ITA
<b>1019460 - RADIOLOCALIZZAZIONE E NAVIGAZIONE SATELLITARE</b>	C	ING-INF/03	6	48	AP	ITA
<b>1008745 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	C	ING-INF/03	6	48	AP	ITA
<b>1038110 - TELERILEVAMENTO A MICROONDE</b>	C	ING-INF/02	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso: Satelliti - 18 CFU in B a scelta in B**

<b>1021724 - AMBIENTE E STRUMENTAZIONE SPAZIALE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037936 - CONTROLLO TERMICO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037940 - PROGETTO DI SATELLITI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1021872 - PROPULSORI ASTRONAUTICI</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>1021911 - STRUTTURE SPAZIALI ARTICOLATE</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA
<b>1037948 - TECNOLOGIE DEI MATERIALI AEROSPAZIALI</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso: Satelliti - 6 CFU in C a scelta in C**

<b>1021807 - IMPIANTI ELETTRICI SPAZIALI</b>	C	ING-IND/33	6	48	AP	ITA
<b>1037937 - ELETTRONICA DEI SISTEMI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1035906 - TELECOMUNICAZIONI E TELERILEVAMENTO</b>						
MODULO II: FONDAMENTI DI TELERILEVAMENTO	C	ING-INF/03	3	24	AP	ITA
MODULO I: FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI	C	ING-INF/03	3	24		

**Gruppo opzionale: Percorso: Missioni - 18 CFU in B a scelta in B**

<b>1021724 - AMBIENTE E STRUMENTAZIONE SPAZIALE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1021872 - PROPULSORI ASTRONAUTICI</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA
<b>1037942 - SISTEMI DI GUIDA SPAZIALE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037946 - SISTEMI ROBOTICI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037949 - TRAIETTORIE INTERPLANETARIE</b>	B	ING-IND/03	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso: Missioni - 6 CFU in C a scelta in C**

<b>1037937 - ELETTRONICA DEI SISTEMI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1036585 - EFFETTI BIOLOGICI DELL'AMBIENTE SPAZIALE E SISTEMI DI PROTEZIONE</b>	C	MED/08	6	48	AP	ITA
<b>1021812 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE</b>	C	ING-INF/05	6	48	AP	ITA

**Lanciatori, satelliti e missioni (percorso formativo valido anche ai fini del conseguimento del doppio titolo italo-francese)**
**Primo anno**
**Primo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>1021961 - GASNAMICA</b>	B	ING-IND/06	9	72	AP	ITA
<b>1012717 - MECCANICA DEL VOLO SPAZIALE</b>	B	ING-IND/03	9	72	AP	ITA
<b>Gruppo opzionale:</b> Comune ai 2 Orientamenti - 9 CFU a scelta in C	C					
<b>AAF1147 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO</b>	F		1	25	I	ITA

**Secondo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>1012726 - COSTRUZIONI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/04	9	72	AP	ITA
<b>1034932 - MISSIONI E SISTEMI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/05	9	72	AP	ITA
<b>1021995 - PROPULSIONE SPAZIALE</b>	B	ING-IND/07	9	72	AP	ITA
<b>Gruppo opzionale:</b> Comune ai 2 Orientamenti - 6 CFU a scelta in C	C	ING-INF/01				
<b>Gruppo opzionale:</b> Comune ai 2 Orientamenti - 9 CFU a scelta in C	C					

**Secondo anno**
**Primo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>Scelta di completamento: Percorsi dell'Orientamento lanciatori, missioni e satelliti</b>						
<b>Alternativa 1: Percorso Lanciatori</b>						
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso Lanciatori - 18 CFU a scelta in B	B					
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso Lanciatori - 6 CFU a scelta in C	C					

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>Alternativa 2: Percorso Satelliti</b>						
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso: Satelliti - 18 CFU in B a scelta in B	B					
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso: Satelliti - 6 CFU in C a scelta in C	C					
<b>Alternativa 3: Percorso Missioni</b>						
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso: Missioni - 18 CFU in B a scelta in B	B					
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso: Missioni - 6 CFU in C a scelta in C	C					
<b>Secondo semestre</b>						
Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>Scelta di completamento: Percorsi dell'Orientamento lanciatori, missioni e satelliti</b>						
<b>Alternativa 1: Percorso Lanciatori</b>						
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso Lanciatori - 18 CFU a scelta in B	B					
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso Lanciatori - 6 CFU a scelta in C	C					
<b>Alternativa 2: Percorso Satelliti</b>						
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso: Satelliti - 18 CFU in B a scelta in B	B					
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso: Satelliti - 6 CFU in C a scelta in C	C					
<b>Alternativa 3: Percorso Missioni</b>						
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso: Missioni - 18 CFU in B a scelta in B	B					
<b>Gruppo opzionale:</b> Percorso: Missioni - 6 CFU in C a scelta in C	C					
<b>-- A SCELTA DELLO STUDENTE</b>	D		12	96	AP	ITA
<b>AAF1021 - PROVA FINALE</b>	E		23	575	AP	ITA

**Dettaglio dei gruppi opzionali**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

**Gruppo opzionale: Comune ai 2 Orientamenti - 9 CFU a scelta in C**

<b>1015384 - FONDAMENTI DI AUTOMATICA</b>	C	ING-INF/04	9	72	AP	ITA
<b>1021966 - IDENTIFICAZIONE E FILTRAGGIO DEI SISTEMI DINAMICI</b>	C	ING-INF/04	9	72	AP	ITA
<b>1035904 - TELECOMUNICAZIONI TELERILEVAMENTO E SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI SATELLITARI</b>						
MODULO I: FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI	C	ING-INF/03	3	24	AP	ITA
MODULO II: FONDAMENTI DI TELERILEVAMENTO	C	ING-INF/03	3	24		
MODULO III: SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI SATELLITARI	C	ING-INF/03	3	24		

**Gruppo opzionale: Comune ai 2 Orientamenti - 6 CFU a scelta in C**

<b>1016596 - ELETTRONICA</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1021783 - ELETTRONICA SATELLITARE</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Lanciatori - 18 CFU a scelta in B**

<b>1021817 - IPERSONICA</b>	B	ING-IND/06	6	48	AP	ITA
<b>1032130 - MODELLISTICA DELLA PROPULSIONE A SOLIDO</b>					AP	ITA
MOD II	B	ING-IND/07	3	24		
MOD I	B	ING-IND/06	3	24		
<b>1021871 - PROPULSORI A PROPELLENTE LIQUIDO</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA
<b>1027545 - SISTEMI DI ALIMENTAZIONE A TURBO POMPE</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA
<b>1037943 - SISTEMI DI NAVIGAZIONE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037950 - TERMOELASTICITA' E STRUTTURE INTELLIGENTI</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA
<b>1037939 - MECCANICA DEL VOLO DEI LANCIATORI</b>	B	ING-IND/03	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Lanciatori - 6 CFU a scelta in C**



Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>1037411 - MATERIALI AERONAUTICI E SPAZIALI</b>	C	ING-IND/22	6	48	AP	ITA
<b>1037935 - CONTROLLO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/04	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Osservazione della terra - 12 CFU a scelta in B**

<b>1037936 - CONTROLLO TERMICO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037938 - LABORATORIO DI ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE IMMAGINI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037940 - PROGETTO DI SATELLITI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037944 - SISTEMI DI OSSERVAZIONE E SORVEGLIANZA</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037947 - TECNOLOGIE ASTRONAUTICHE</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Osservazione della terra - 12 CFU a scelta in C**

<b>1037935 - CONTROLLO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/04	6	48	AP	ITA
<b>1021772 - ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI RADAR</b>	C	ING-INF/03	6	48	AP	ITA
<b>1037937 - ELETTRONICA DEI SISTEMI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1021807 - IMPIANTI ELETTRICI SPAZIALI</b>	C	ING-IND/33	6	48	AP	ITA
<b>1019460 - RADIOLOCALIZZAZIONE E NAVIGAZIONE SATELLITARE</b>	C	ING-INF/03	6	48	AP	ITA
<b>1008745 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	C	ING-INF/03	6	48	AP	ITA
<b>1038110 - TELERILEVAMENTO A MICROONDE</b>	C	ING-INF/02	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso: Satelliti - 18 CFU in B a scelta in B**

<b>1021724 - AMBIENTE E STRUMENTAZIONE SPAZIALE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037936 - CONTROLLO TERMICO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037940 - PROGETTO DI SATELLITI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1021872 - PROPULSORI ASTRONAUTICI</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>1021911 - STRUTTURE SPAZIALI ARTICOLATE</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA
<b>1037948 - TECNOLOGIE DEI MATERIALI AEROSPAZIALI</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso: Satelliti - 6 CFU in C a scelta in C**

<b>1021807 - IMPIANTI ELETTRICI SPAZIALI</b>	C	ING-IND/33	6	48	AP	ITA
<b>1037937 - ELETTRONICA DEI SISTEMI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1035906 - TELECOMUNICAZIONI E TELERILEVAMENTO</b>						
MODULO II: FONDAMENTI DI TELERILEVAMENTO	C	ING-INF/03	3	24	AP	ITA
MODULO I: FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI	C	ING-INF/03	3	24		

**Gruppo opzionale: Percorso: Missioni - 18 CFU in B a scelta in B**

<b>1021724 - AMBIENTE E STRUMENTAZIONE SPAZIALE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1021872 - PROPULSORI ASTRONAUTICI</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA
<b>1037942 - SISTEMI DI GUIDA SPAZIALE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037946 - SISTEMI ROBOTICI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037949 - TRAIETTORIE INTERPLANETARIE</b>	B	ING-IND/03	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso: Missioni - 6 CFU in C a scelta in C**

<b>1037937 - ELETTRONICA DEI SISTEMI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1036585 - EFFETTI BIOLOGICI DELL'AMBIENTE SPAZIALE E SISTEMI DI PROTEZIONE</b>	C	MED/08	6	48	AP	ITA
<b>1021812 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE</b>	C	ING-INF/05	6	48	AP	ITA

**Lanciatori, satelliti e missioni (percorso formativo valido anche ai fini del conseguimento del doppio titolo italo-francese o di quello italo-venezuelano)**

**Primo anno**

**Primo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

**Secondo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

**Secondo anno**

**Primo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

**Secondo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

**Dettaglio dei gruppi opzionali**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

**Gruppo opzionale: Comune ai 2 Orientamenti - 9 CFU a scelta in C**

<b>1015384 - FONDAMENTI DI AUTOMATICA</b>	C	ING-INF/04	9	72	AP	ITA
<b>1021966 - IDENTIFICAZIONE E FILTRAGGIO DEI SISTEMI DINAMICI</b>	C	ING-INF/04	9	72	AP	ITA
<b>1035904 - TELECOMUNICAZIONI TELERILEVAMENTO E SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI SATELLITARI</b>						
MODULO I: FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI	C	ING-INF/03	3	24	AP	ITA
MODULO II: FONDAMENTI DI TELERILEVAMENTO	C	ING-INF/03	3	24		
MODULO III: SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI SATELLITARI	C	ING-INF/03	3	24		

**Gruppo opzionale: Comune ai 2 Orientamenti - 6 CFU a scelta in C**

<b>1016596 - ELETTRONICA</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1021783 - ELETTRONICA SATELLITARE</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Lanciatori - 18 CFU a scelta in B**

<b>1021817 - IPERSONICA</b>	B	ING-IND/06	6	48	AP	ITA
<b>1032130 - MODELLISTICA DELLA PROPULSIONE A SOLIDO</b>					AP	ITA
MOD II	B	ING-IND/07	3	24		
MOD I	B	ING-IND/06	3	24		
<b>1021871 - PROPULSORI A PROPELLENTE LIQUIDO</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA
<b>1027545 - SISTEMI DI ALIMENTAZIONE A TURBO POMPE</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA
<b>1037943 - SISTEMI DI NAVIGAZIONE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037950 - TERMOELASTICITA' E STRUTTURE INTELLIGENTI</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA
<b>1037939 - MECCANICA DEL VOLO DEI LANCIATORI</b>	B	ING-IND/03	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Lanciatori - 6 CFU a scelta in C**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>1037411 - MATERIALI AERONAUTICI E SPAZIALI</b>	C	ING-IND/22	6	48	AP	ITA
<b>1037935 - CONTROLLO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/04	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Osservazione della terra - 12 CFU a scelta in B**

<b>1037936 - CONTROLLO TERMICO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037938 - LABORATORIO DI ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE IMMAGINI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037940 - PROGETTO DI SATELLITI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037944 - SISTEMI DI OSSERVAZIONE E SORVEGLIANZA</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037947 - TECNOLOGIE ASTRONAUTICHE</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Osservazione della terra - 12 CFU a scelta in C**

<b>1037935 - CONTROLLO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/04	6	48	AP	ITA
<b>1021772 - ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI RADAR</b>	C	ING-INF/03	6	48	AP	ITA
<b>1037937 - ELETTRONICA DEI SISTEMI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1021807 - IMPIANTI ELETTRICI SPAZIALI</b>	C	ING-IND/33	6	48	AP	ITA
<b>1019460 - RADIOLOCALIZZAZIONE E NAVIGAZIONE SATELLITARE</b>	C	ING-INF/03	6	48	AP	ITA
<b>1008745 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	C	ING-INF/03	6	48	AP	ITA
<b>1038110 - TELERILEVAMENTO A MICROONDE</b>	C	ING-INF/02	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso: Satelliti - 18 CFU in B a scelta in B**

<b>1021724 - AMBIENTE E STRUMENTAZIONE SPAZIALE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037936 - CONTROLLO TERMICO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037940 - PROGETTO DI SATELLITI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1021872 - PROPULSORI ASTRONAUTICI</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>1021911 - STRUTTURE SPAZIALI ARTICOLATE</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA
<b>1037948 - TECNOLOGIE DEI MATERIALI AEROSPAZIALI</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso: Satelliti - 6 CFU in C a scelta in C**

<b>1021807 - IMPIANTI ELETTRICI SPAZIALI</b>	C	ING-IND/33	6	48	AP	ITA
<b>1037937 - ELETTRONICA DEI SISTEMI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1035906 - TELECOMUNICAZIONI E TELERILEVAMENTO</b>						
MODULO II: FONDAMENTI DI TELERILEVAMENTO	C	ING-INF/03	3	24	AP	ITA
MODULO I: FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI	C	ING-INF/03	3	24		

**Gruppo opzionale: Percorso: Missioni - 18 CFU in B a scelta in B**

<b>1021724 - AMBIENTE E STRUMENTAZIONE SPAZIALE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1021872 - PROPULSORI ASTRONAUTICI</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA
<b>1037942 - SISTEMI DI GUIDA SPAZIALE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037946 - SISTEMI ROBOTICI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037949 - TRAIETTORIE INTERPLANETARIE</b>	B	ING-IND/03	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso: Missioni - 6 CFU in C a scelta in C**

<b>1037937 - ELETTRONICA DEI SISTEMI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1036585 - EFFETTI BIOLOGICI DELL'AMBIENTE SPAZIALE E SISTEMI DI PROTEZIONE</b>	C	MED/08	6	48	AP	ITA
<b>1021812 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE</b>	C	ING-INF/05	6	48	AP	ITA

**Osservazione della terra (percorso formativo valido anche ai fini del conseguimento del doppio titolo italo-francese o di quello italo-venezuelano)****Primo anno****Primo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

**Secondo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

**Secondo anno****Primo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

**Secondo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

**Dettaglio dei gruppi opzionali**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

**Gruppo opzionale: Comune ai 2 Orientamenti - 9 CFU a scelta in C**

<b>1015384 - FONDAMENTI DI AUTOMATICA</b>	C	ING-INF/04	9	72	AP	ITA
<b>1021966 - IDENTIFICAZIONE E FILTRAGGIO DEI SISTEMI DINAMICI</b>	C	ING-INF/04	9	72	AP	ITA
<b>1035904 - TELECOMUNICAZIONI TELERILEVAMENTO E SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI SATELLITARI</b>						
MODULO I: FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI	C	ING-INF/03	3	24	AP	ITA
MODULO II: FONDAMENTI DI TELERILEVAMENTO	C	ING-INF/03	3	24		
MODULO III: SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI SATELLITARI	C	ING-INF/03	3	24		

**Gruppo opzionale: Comune ai 2 Orientamenti - 6 CFU a scelta in C**

<b>1016596 - ELETTRONICA</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1021783 - ELETTRONICA SATELLITARE</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Lanciatori - 18 CFU a scelta in B**

<b>1021817 - IPERSONICA</b>	B	ING-IND/06	6	48	AP	ITA
<b>1032130 - MODELLISTICA DELLA PROPULSIONE A SOLIDO</b>					AP	ITA
MOD II	B	ING-IND/07	3	24		
MOD I	B	ING-IND/06	3	24		
<b>1021871 - PROPULSORI A PROPELLENTE LIQUIDO</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA
<b>1027545 - SISTEMI DI ALIMENTAZIONE A TURBO POMPE</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA
<b>1037943 - SISTEMI DI NAVIGAZIONE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037950 - TERMOELASTICITA' E STRUTTURE INTELLIGENTI</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA
<b>1037939 - MECCANICA DEL VOLO DEI LANCIATORI</b>	B	ING-IND/03	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Lanciatori - 6 CFU a scelta in C**



Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>1037411 - MATERIALI AERONAUTICI E SPAZIALI</b>	C	ING-IND/22	6	48	AP	ITA
<b>1037935 - CONTROLLO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/04	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Osservazione della terra - 12 CFU a scelta in B**

<b>1037936 - CONTROLLO TERMICO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037938 - LABORATORIO DI ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE IMMAGINI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037940 - PROGETTO DI SATELLITI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037944 - SISTEMI DI OSSERVAZIONE E SORVEGLIANZA</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037947 - TECNOLOGIE ASTRONAUTICHE</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso Osservazione della terra - 12 CFU a scelta in C**

<b>1037935 - CONTROLLO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/04	6	48	AP	ITA
<b>1021772 - ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI RADAR</b>	C	ING-INF/03	6	48	AP	ITA
<b>1037937 - ELETTRONICA DEI SISTEMI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1021807 - IMPIANTI ELETTRICI SPAZIALI</b>	C	ING-IND/33	6	48	AP	ITA
<b>1019460 - RADIOLOCALIZZAZIONE E NAVIGAZIONE SATELLITARE</b>	C	ING-INF/03	6	48	AP	ITA
<b>1008745 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	C	ING-INF/03	6	48	AP	ITA
<b>1038110 - TELERILEVAMENTO A MICROONDE</b>	C	ING-INF/02	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso: Satelliti - 18 CFU in B a scelta in B**

<b>1021724 - AMBIENTE E STRUMENTAZIONE SPAZIALE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037936 - CONTROLLO TERMICO DEI VEICOLI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037940 - PROGETTO DI SATELLITI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1021872 - PROPULSORI ASTRONAUTICI</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>1021911 - STRUTTURE SPAZIALI ARTICOLATE</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA
<b>1037948 - TECNOLOGIE DEI MATERIALI AEROSPAZIALI</b>	B	ING-IND/04	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso: Satelliti - 6 CFU in C a scelta in C**

<b>1021807 - IMPIANTI ELETTRICI SPAZIALI</b>	C	ING-IND/33	6	48	AP	ITA
<b>1037937 - ELETTRONICA DEI SISTEMI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1035906 - TELECOMUNICAZIONI E TELERILEVAMENTO</b>						
MODULO II: FONDAMENTI DI TELERILEVAMENTO	C	ING-INF/03	3	24	AP	ITA
MODULO I: FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI	C	ING-INF/03	3	24		

**Gruppo opzionale: Percorso: Missioni - 18 CFU in B a scelta in B**

<b>1021724 - AMBIENTE E STRUMENTAZIONE SPAZIALE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1021872 - PROPULSORI ASTRONAUTICI</b>	B	ING-IND/07	6	48	AP	ITA
<b>1037942 - SISTEMI DI GUIDA SPAZIALE</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037946 - SISTEMI ROBOTICI SPAZIALI</b>	B	ING-IND/05	6	48	AP	ITA
<b>1037949 - TRAIETTORIE INTERPLANETARIE</b>	B	ING-IND/03	6	48	AP	ITA

**Gruppo opzionale: Percorso: Missioni - 6 CFU in C a scelta in C**

<b>1037937 - ELETTRONICA DEI SISTEMI SPAZIALI</b>	C	ING-INF/01	6	48	AP	ITA
<b>1036585 - EFFETTI BIOLOGICI DELL'AMBIENTE SPAZIALE E SISTEMI DI PROTEZIONE</b>	C	MED/08	6	48	AP	ITA
<b>1021812 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE</b>	C	ING-INF/05	6	48	AP	ITA

**Legenda**

**Tip. Att. (Tipo di attestato):** AP (Attestazione di profitto), AF (Attestazione di frequenza), I (Idoneità)

**Att. Form. (Attività formativa):** A (Attività formative di base), B (Attività formative caratterizzanti), C (Attività formative affini o integrative), D (Attività formative a scelta dello studente), E (Per la prova finale e la lingua straniera), F (Ulteriori attività formative), R (Affini e ambito di sede), S (Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali)