



ORDINAMENTO

MASTER INTERNAZIONALE DI PRIMO LIVELLO

IN

CAPACITY BUILDING IN ASTRONAUTICS

Art. 1 – Informazioni generali

| | |
|--|--|
| Dipartimento proponente e di gestione | <i>DIAEE – Dipartimento di Ingegneria Astronautica Elettrica ed Energetica</i> |
| Facoltà di riferimento | <i>Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale</i> |
| Denominazione del Master | <i>Capacity Building in Astronautics</i> |
| Livello | <i>I livello</i> |
| Delibera del Dipartimento di istituzione del Master | <i>Delibera del Consiglio di Dipartimento del DIAEE del 14/05/2018</i> |
| Eventuali strutture partner e convenzioni | <i>Il Master è svolto in collaborazione con la Machakos University (Kenya)</i> |

Articolo 2 – Informazioni didattiche

| | |
|---------------------------------------|--|
| Obiettivi formativi del Master | <p>L'obiettivo del Master è realizzare un percorso formativo multidisciplinare per la formazione di una figura professionale qualificata nel settore della progettazione, pianificazione e gestione delle missioni spaziali, in particolare per quanto riguarda le missioni atte a concretizzare attività di "capacity building" nel settore dell'astronautica, sia a livello di organizzazioni governative che di enti a carattere industriale. Si acquisiranno competenze soprattutto in attività che prevedono la cooperazione in ambito internazionale, particolarmente rivolto all'utilizzo dello spazio in diversi ambiti applicativi e commerciali.</p> |
|---------------------------------------|--|

| | |
|---|---|
| Risultati di apprendimento attesi | <p>Il corso di Master è rivolto a soggetti interessati a sviluppare una concreta professionalità nel campo della capacity building nel settore aeronautico, per l'acquisizione di capacità organizzative e industriali finalizzate alla progettazione, pianificazione e gestione delle missioni spaziali verso entità non ancora "space faring".</p> <p>Si acquisiranno le competenze necessarie per partecipare ad attività di ricerca e di sviluppo industriale nel settore aerospaziale, compreso lo sfruttamento commerciale e le applicazioni più innovative e allo stato dell'arte. Il corso sviluppa le tematiche inerenti le metodologie per la capacity building nel settore aeronautico, con un'ampia visione interdisciplinare, che intende coprire ad alto livello tutti gli aspetti tecnici, organizzativi, legali e di cooperazione internazionale coinvolti.</p> |
| Settori Scientifico Disciplinari | <p>ING-IND/05 ING-IND/03 ING-IND/04 ING-IND/11 ING-IND/31 IUS/13 MED/11</p> |
| Requisiti di accesso | <i>Laurea triennale (Bachelor Degree), senza vincolo di Facoltà di provenienza</i> |
| Numero minimo e massimo di ammessi | <p><i>Numero minimo: 10</i></p> <p><i>Numero massimo: 40</i></p> |
| Modalità di svolgimento della selezione | <i>Titoli</i> |
| Date presunte di inizio e fine del corso | <p><i>Inizio: 4 Febbraio 2019</i></p> <p><i>Fine: 3 Febbraio 2020</i></p> |
| Uditori | <i>E' ammessa la frequenza di uditori</i> |
| Obbligo di Frequenza | <i>Obbligo di frequenza maggiore o uguale al 75% al monte ore complessivo delle lezioni</i> |
| Offerta di stage | <i>Si prevedono tirocini formativi, da stabilire con ASI – presso BSC Malindi, Vitrociset – Roma, Officina stellare – Thiene (Vicenza), NPC – New Production Concept, Imola (BO)</i> |
| Modalità di Svolgimento Prova Finale | <i>Presentazione del progetto individuale e di gruppo del Master</i> |
| Lingua di insegnamento | <i>Inglese</i> |

Art. 3 – Attività Formative

COURSE OUTLINE

| | Title | Location | Sapienza CFU / MU Contact Hours |
|-------------------|--|----------------|---------------------------------------|
| Module 1 | Astronautics and Space Missions | Sapienza | 2 |
| Module 2 | Space Flight Mechanics | Sapienza | 2 |
| Module 3 | Optimal Control Applications in Astronautics | Sapienza | 2 |
| Module 4 | Space vehicle electrical systems and Electromagnetic Compatibility | Sapienza | 2 |
| Module 5 | Manufacturing techniques and advanced materials in astronautics | Sapienza | 2 |
| Module 6 | International Cooperation and Regulatory Aspects of Space Activity | Sapienza | 2 |
| Module 7 | Remote sensing and Earth Observation from space | Sapienza | 2 |
| Module 8 | Telemedicine and Health Care | Sapienza | 2 |
| Module 9 | Ground support infrastructures | Sapienza | 2 |
| Module 10 | Spacecraft design and capacity building methodologies in astronautics | Sapienza | 2 |
| Intermediate exam | | Sapienza | |
| Module 11 | Digital electronics and embedded systems | MU | 2 |
| Module 12 | Spacecraft Dynamics | MU | 2 |
| Module 13 | Digital Image processing | MU | 2 |
| Module 14 | Satellite Telecommunications | MU | 2 |
| Module 15 | Telemedicine and Health Care in Africa | MU | 2 |
| Module 16 | Satellite Remote Sensing Applications | MU | 2 |
| Module 17 | GIS / GPS applications | MU | 2 |
| Module 18 | Space Law and Space Agency organization | MU | 2 |
| Module 19 | Space Engineering Economics | MU | 2 |
| Module 20 | Satellite Ground Stations. Mission Operations and Space Debris Observation | MU | 2 |
| Intermediate exam | | MU | |
| Attachment | Internship at ASI or partner industries | | 16 |
| Final Exam | Individual and Team work project on the Preliminary Design and Management Plan of a Space mission for Capacity Building in Astronautics | Sapienza MU | 4 |
| TOTAL | | | 60 |

Articolo 4 – Informazioni organizzative

| | |
|--|---|
| Risorse logistiche | <i>Aula didattica presso la Facoltà di Ingegneria Aula Broglio presso DIAEE</i> |
| Risorse di personale tecnico-amministrativo | <i>n° 1</i> |
| Risorse di tutor d'aula | <i>Da definire</i> |
| Risorse di docenza | <i>n° 10</i> |
| Sede delle attività didattiche | <i>Via Eudossiana, 18 – 00184 Roma</i> |
| Sede della segreteria c/o il Dipartimento | <i>Segreteria DIAEE – Via Eudossiana, 18, 00184 Roma</i> |

Articolo 5 – Fonti di finanziamento del Master

| | |
|---|--|
| Importo quota di iscrizione | <i>Indicare l'importo in cifre; importo minimo € 4.000,00</i> |
| I rata (50%) o rata unica | <i>€ 2.000,00</i> |
| II rata (se prevista) | <i>€ 2.000,00</i> |
| Eventuali esenzioni o riduzioni di quota (fatta salva la quota a bilancio di Ateneo del 30%) | <i>Non sono presenti esenzioni o riduzioni</i> |
| Eventuali finanziamenti esterni | <i>Borse di studio ASI, Vitrociset, NPC, Officina Stellare</i> |
| Riduzioni di quota derivanti da particolari convenzioni | <i>Non presenti</i> |

FIRMATO DIGITALMENTE
DAL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
PROF.SSA MARIA SABRINA SARTO