



**VERBALE DELLA RIUNIONE DEL
CONSIGLIO D'AREA DIDATTICA DI INGEGNERIA AEROSPAZIALE**

28 febbraio 2018 sala piccola del Chiostro ore 14:30

Presiede la riunione il Presidente del Consiglio d'Area Didattica di Ingegneria Aerospaziale il prof. G. De Matteis e assume le funzioni di segretario verbalizzante il prof. G. Coppotelli.

Il Presidente, constatata la regolarità della convocazione e la presenza del numero legale, alle ore 14.45 dichiara aperta la seduta.

Agenda

1. Comunicazioni
2. Approvazione verbale seduta precedente
3. Relazioni triennali attività didattica-scientifica
4. Accesso programmato e bando di ammissione al cds di Ingegneria aerospaziale
5. Offerta formativa 2018/19
 - Manifesti
 - Coperture
 - Propedeuticità
 - "Status" degli studenti
6. Outcome riunione tematica del CAD su innovazione e qualità della didattica
7. Pratiche studenti
8. AOB

1. Comunicazioni

- **Autovalutazione dell'attività didattica, a.a. 2015/16:** a breve devono essere inviati i fascicoli
- **Percorsi di eccellenza a.a. 2017/18:** è stato pubblicato sul sito della Facoltà anche il bando per BAER e MSAR [<http://www.ing.uniroma1.it/archivionotizie/bandi-percorsi-di-eccellenza-2017/18>]; il bando per MAER è in ritardo rispetto agli altri due.

- **Giornata del Laureato, Fondazione Roma Sapienza:**

anche quest'anno NoiSapienza Associazione Alumni organizza la “Giornata del Laureato”, appuntamento ormai consolidato per la nostra Comunità Accademica. La manifestazione si terrà il 16 aprile p.v. nell’Aula Magna del Rettorato, in occasione dei 715 anni dall’istituzione dello Studium Urbis.

Oltre alla *lectio magistralis* di un laureato illustre, saranno insigniti di un riconoscimento speciale i dottori magistrali, di età non superiore ai 26 anni, che hanno terminato gli studi distinguendosi per i loro meriti accademici, culturali, sociali e sportivi nell’anno accademico 2016/2017.

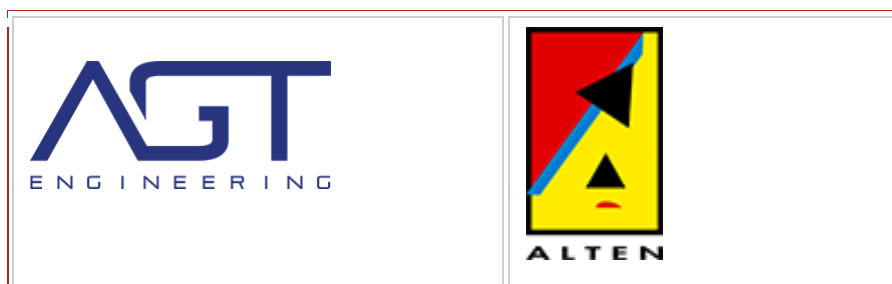
A tal fine è necessaria la tua collaborazione nella scelta dei 40 migliori laureati della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale. Entro il 20 febbraio p.v., dopo aver stabilito i prescelti, occorre che la tua Segreteria invii alla Fondazione Roma Sapienza, all’indirizzo fondazionesapienza@uniroma1.it, l’elenco allegato compilato in tutti i suoi campi.

Sono stati identificati e comunicati alla segreteria di Facoltà i nominativi degli studenti laureati nelle LM in corso e quelli che si sono laureati nella sessione di marzo del 1° anno fuori corso.

- **Pegasus Student Conference:** sono stati presentati tre paper. Su proposta della Giunta, la commissione che esaminerà i paper è formata dai prof. G. Colasurdo, F. Nasuti e R. Paciorri.
- **Moduli didattici Focus Group aziende aerospaziali:** nell’ambito delle attività del gruppo, per la parte di formazione, sono stati erogati i seguenti moduli didattici, gestiti dal personale delle aziende con il supporto dei docenti:

#	Modulo didattico	CFU	Azienda	Ref. accademico	Realizzazione
1	<i>L'azienda e il mondo delle professioni</i>	0,5	AGT Engineering Altran	Laurenzi	23 febbraio
2	<i>Cosa è un progetto e come si realizza. Case studies: dalla pianificazione alla delivery</i>	1	MSC software	Gasbarri	30 gennaio
4	<i>Safety Management System</i>	1	ENAC	Mastroddi	23 -26/5 da G. Criniti
5	<i>Additive manufacturing</i>	1	MSC Software Altran	Laurenzi	31 gennaio
6	<i>Qualità</i>	1	AGT Engineering Altran	Gasbarri	1 febbraio
7	<i>Airworthiness</i>	1	ENAC	De Matteis	1 febbraio

E' stata creata una sezione del sito con le schede aziende:





A titolo di esempio si riporta la scheda di MSC Software



MSC Software

www.mscsoftware.com/it

SETTORE: MSC Software progetta software di Simulazione che permettono agli ingegneri di validare e ottimizzare i loro progetti utilizzando prototipi virtuali. Clienti in ogni settore produttivo usano i nostri software come complemento e in alcuni casi come alternativa ai prototipi fisici che sono tradizionalmente usati nella progettazione. La tecnologia di MSC Software è usata da importanti aziende per analisi lineari e non-lineari a elementi finiti, analisi acustica, interazione fluido-struttura, multi-fisica, ottimizzazione, fatica e durabilità, dinamica multi-body e simulazione di sistemi di controllo.

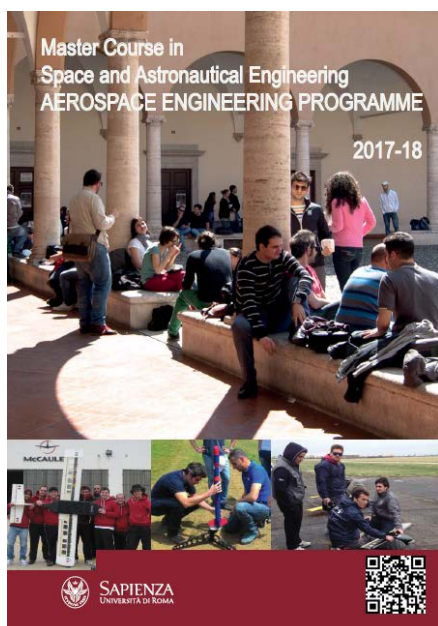
DIPENDENTI: MSC Software Corporation è parte di Hexagon, leader mondiale nel settore delle soluzioni di *Information Technology* volte a migliorare produttività e qualità in applicazioni industriali e geospaziali. Hexagon (Nasdaq Stockholm: HEXA B) ha approssimativamente 18.000 dipendenti in 50 paesi. MSC impiega più di 1200 professionisti in 22 paesi del mondo.

AREE DI INTERESSE: Siamo impegnati nel continuo sviluppo di nuove tecnologie volte a realizzare strumenti integrati, software di nuova generazione che consentano agli ingegneri di migliorare l'affidabilità e l'accuratezza dei loro prototipi virtuali includendo interazioni multifisiche e multidisciplinari. Attualmente gli ambiti su cui concentriamo la nostra ricerca sono in particolare: additive manufacturing e veicoli a guida autonoma.





- **Booklet MSAR-Aerospace Engineering:** il Gdl Comunicazione ha redatto il booklet con tutte le informazioni sull'offerta formativa per gli studenti con titolo di studio straniero (<http://www.ingaero.uniroma1.it/Documenti/Pubblicazioni/2017-18/Bookletcompleto17-18.pdf>)



INDEX	
SPACE AND ASTRONAUTICAL ENGINEERING IN ITALY	3
CAREER OPPORTUNITIES	3
HOW TO APPLY	3
GENERAL REGULATIONS	3
Teaching methods	3
Credits	4
Grading System	4
Teaching calendar	4
Absence	4
Assessment methods	4
Examination programmes and formats	4
Personal Study Plan	4
Years progression	4
Exit/leave pathways	4
Final examination	5
Internship	5
STUDENTS	5
THE SYLLABUS	5
COURSE DESCRIPTION	6
2017/18 COURSE DESCRIPTION	6
First year	6
Second year	7
CONTACTS	11
Further information	11
CAMPUS PLAN	12

La versione inglese del sito del CAD è stata completamente riprogettata e sarà on-line in tempi brevi.

2. Approvazione verbale seduta precedente

La bozza del verbale della riunione dell'11 ottobre 2017 è stata pubblicata sul sito www.ingaero.uniroma1.it Home/Atti CAD.

3. Relazioni triennali attività didattica-scientifica

Ai ricercatori della Facoltà di Scienze matematiche fisiche e naturali viene richiesta l'approvazione da parte del CAD di riferimento sulle relazioni triennali. La Giunta può esprimere un parere preliminare (o definitivo).

Sono pervenute le relazioni di

- Eugenio Del Re (30.12.2011-29.12.2014)
- Francesco Trequattrini (2008 – 2011, 2011-2014, 2014-2017)

Il Consiglio esprime all'unanimità parere favorevole in merito alle relazioni triennali sull'attività didattica e scientifica presentate dai docenti Eugenio Del Re e Francesco Trequattrini del Dipartimento di Fisica.

4. Accesso programmato e bando di ammissione al cds di Ingegneria aerospaziale

E' stato richiesto di descrivere con maggiore dettaglio le motivazioni per la richiesta di accesso programmato locale al corso di studio di Ingegneria aerospaziale (BAER). La Facoltà ha conseguentemente approvato una delibera nella forma seguente:

Come riportato nell'Ordinamento e nel Regolamento didattico, il corso di laurea in Ingegneria aerospaziale prevede che, con una definita sequenza temporale, si svolgano attività di laboratorio ad alta specializzazione sia all'interno di alcuni degli insegnamenti sia nella forma di specifici moduli didattici. Tali attività sono obbligatorie per tutti gli studenti e devono essere portate avanti individualmente o nella forma di piccoli gruppi, sotto la guida dei docenti e del personale addetto, in sedi appropriate.

Le attività di laboratorio ad alta specializzazione sono finalizzate allo sviluppo delle necessarie competenze trasversali e professionalizzanti - attraverso l'applicazione di concetti e metodologie, nello svolgimento di procedure e nell'esercizio di pratiche - non altrimenti acquisibili mediante la modalità standard della lezione

frontale. I laboratori impegnano gli studenti sulla pratica della misura, sull'applicazione di tecniche numeriche di soluzione di problemi ingegneristici, e su un'ampia varietà di tematiche, di sperimentazione e progettazione, nelle aree delle strutture e tecnologie, dei sistemi satellitari, dell'aerodinamica e della propulsione.

Tutte le tematiche affrontate nei laboratori sono fortemente caratterizzate sulle aree tecnologiche proprie dell'ingegneria industriale in generale e dell'ingegneria aerospaziale nello specifico. In particolare, le tipologie di attività sono ad alta specializzazione in quanto riguardano:

- il calcolo ingegneristico avanzato mediante l'utilizzo di applicativi software avanzati non rientranti nella dotazione media di un Ateneo
- la progettazione, la costruzione e il lancio di modelli di razzi
- il progetto aerodinamico di velivoli con specifici applicativi software
- la sperimentazione aerodinamica mediante l'impiego di apparati altamente specializzati quali ad esempio la galleria del vento
- il progetto e la realizzazione di piccoli satelliti spaziali Cubesat
- il progetto e la sperimentazione di strutture con avanzati mezzi di calcolo e apparati specializzati
- l'analisi e la modellazione sia computazionale sia sperimentale di sistemi propulsivi elettrici per droni.

Le attività di laboratorio che hanno luogo nell'ambito degli insegnamenti prevedono che gli studenti partecipino per turni, coerentemente con la disponibilità di posti delle aule attrezzate. Laddove le attività sono svolte negli specifici moduli di laboratorio, dove la frequenza è obbligatoria, il numero massimo di posizioni è prefissato per ciascun modulo. Ciò al fine di garantire a tutti gli studenti del corso a) l'ammissione a uno dei laboratori e b) le modalità e i tempi di impiego degli apparati per la sperimentazione e degli applicativi software per l'analisi e la progettazione coerente, a livello di impegno individuale, con gli obiettivi formativi del corso di studio.

Considerato che l'Ordinamento del corso di studio prevede l'utilizzo di laboratori ad alta specializzazione così come sopra descritti, ed esaminata a) la disponibilità di posti nelle aule e nei laboratori ove si svolgono le attività di cui ai punti precedenti, b) la disponibilità di attrezzature nei laboratori scientifici utilizzati per la didattica, c) la disponibilità di personale docente e personale tecnico a supporto degli studenti per un impegno comprensivo delle previste turnazioni, si richiede la programmazione degli accessi a livello locale per il corso di laurea in Ingegneria aerospaziale (L-9) per un **numero di studenti iscrivibili al primo anno non superiore a 250**, di cui 242 studenti comunitari ed extra-comunitari residenti in Italia e 8 studenti extra-comunitari residenti all'estero. Tale programmazione è in continuità con quella degli anni precedenti.

Dopo l'approvazione (e relativa delibera) del S.A. sull'accesso programmato a BAER, il bando di ammissione è presso l'AROF per l'esame e approvazione finale. Nel seguito si richiamano i punti di maggiore interesse per la componente studentesca.

- Bando comune per sette cds con accesso programmato delle facoltà ICI e I3S

Denominazione corso di laurea	Classe	Facoltà
Ingegneria aerospaziale	L-9	Ingegneria Civile e Industriale
Ingegneria chimica	L-9	
Ingegneria energetica	L-9	
Ingegneria meccanica	L-9	
Ingegneria gestionale	L-8	Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica
Ingegneria informatica e automatica	L-8	
Informatica	L-31	

- Calendario delle selezioni

Prima selezione (senza scorrimenti di graduatoria)*	
Iscrizione alla selezione	dal 5 marzo al 13 aprile 2018
Pubblicazione graduatoria e avvio delle pre-	19 aprile 2018

immatricolazioni per i candidati vincitori	
Termine delle pre-immatricolazioni per i candidati vincitori	4 maggio 2018
Inizio perfezionamento immatricolazioni per i pre-immatricolati	3 settembre 2018
Termine perfezionamento immatricolazioni i pre-immatricolati	7 settembre 2018

* la prima selezione non prevede scorrimenti di graduatoria in caso di rinunce. I posti eventualmente non coperti saranno resi disponibili per la seconda selezione.

Seconda selezione (senza scorrimenti di graduatoria)*	
Iscrizione alla selezione	dal 7 maggio al 23 luglio 2018
Comunicazione numero effettivo di posti disponibili	11 maggio 2018
Pubblicazione graduatoria e avvio delle pre-immatricolazioni per i candidati vincitori	27 luglio 2018
Termine delle pre-immatricolazioni per i candidati vincitori	6 agosto 2018
Inizio perfezionamento immatricolazioni per i pre-immatricolati	3 settembre 2018
Termine perfezionamento immatricolazioni per i pre-immatricolati	7 settembre 2018

* la seconda selezione non prevede scorrimenti di graduatoria in caso di rinunce. I posti eventualmente non coperti saranno resi disponibili per la terza selezione.

Terza selezione (con scorrimenti di graduatoria)	
Iscrizione alla selezione	dal 30 luglio al 12 settembre 2018
Comunicazione numero effettivo di posti disponibili	10 settembre 2018
Pubblicazione graduatoria e avvio delle immatricolazioni per i candidati vincitori	14 settembre 2018
Termine delle immatricolazioni per i candidati vincitori	19 settembre 2018
Pubblicazione primo elenco di subentri e inizio immatricolazioni per i candidati subentranti	24 settembre 2018
Scadenza immatricolazione primo elenco di subentranti	28 settembre 2018
Pubblicazione secondo elenco di subentri e inizio immatricolazioni per i candidati subentranti	3 ottobre 2018
Scadenza immatricolazione secondo elenco di subentranti	8 ottobre 2018

- o numero dei posti disponibili: totale 250 ripartiti sulle tre selezioni come **60-110-80** (8 dei quali riservati a studenti extra-comunitari)
- o Soglia di ammissione alle prime due selezioni 18/50; soglia inferiore per l'attribuzione degli obblighi formativi aggiuntivi 18/50.

Il Consiglio è chiamato ad approvare a ratifica il numero di 250 ammessi al corso di studio nell'a.a. 2018/19.

Il Consiglio approva a ratifica all'unanimità il numero di ammessi al Corso di Laurea in Ingegneria aerospaziale pari a 250.

Il Consiglio è chiamato ad approvare a ratifica l'adozione di una procedura di ammissione per l'a.a. 2018/19 organizzata su tre selezioni, basata sul test TOLC-I. Il numero di ammissioni per ogni selezione è 60, 110 e 80, la soglia di ammissione è a 18/50 per le prime due selezioni e soglia per l'attribuzione degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) di 18/50 per la terza selezione, come descritto nel relativo bando di ammissione.

Il Consiglio approva a ratifica all'unanimità l'adozione della procedura di ammissione degli studenti al Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale per l'a.a. 2018/2019 organizzata su tre selezioni e

basata sul TOLC-I. Approva inoltre a ratifica anche il numero di posti per ogni selezione e i valori della soglia per l'ammissione per ogni selezione, come descritti sopra.

5. Offerta formativa 2018/19

Tempistiche e scadenze (Note esplicative della Giunta di Facoltà del 19/2/2018)

4.8) Scadenziario offerta didattica e formazione orario.

In vista dell'obiettivo di pubblicare gli orari di I e II semestre 2018/19 entro giugno, è opportuno riunire i consigli d'area per l'approvazione dei nuovi manifesti e per la definizione delle coperture della didattica erogata 2018/19 (primi anni dei manifesti nuovi e II e III anno ricavati da quelli vecchi).

Ipotizzando un calendario con pubblicazione degli orari al 30 giugno e dovendo permettere al personale TAB di procedere alla migliore assegnazione delle aule, occorre far pervenire gli orari dei singoli cds - completi delle numerosità e coerenti in termini di mutazioni e fruizioni - entro e non oltre il 30 aprile 2018. Per San Pietro in Vincoli vanno usate le codifiche e lo schema di lavoro applicati in Presidenza. Il file Excel con i nomi degli insegnamenti sarà reso disponibile il 31 marzo, data in cui i dati su Gomp dovranno essere completi e definitivi. Pertanto le prossime scadenze sono:

28 febbraio – probabile apertura Gomp per didattica programmata ed erogata;

23 marzo - termine ultimo per il caricamento da parte dei Presidenti della didattica programmata ed erogata con relativi incarichi di docenza; 29 marzo - termine per l'approvazione degli incarichi di didattica erogata da parte dei Direttori;

30 aprile - consegna orari completi delle numerosità e coerenti in termini di mutazioni e fruizioni.

➤ Manifesti

Il presidente ricorda che il Manifesto di BAER a.a. 2016/17, terzo anno (didattica erogata 2018/19), è stato modificato invertendo i semestri Meccanica del volo (1 semestre) e Telecomunicazioni per l'aerospazio (2° semestre).

Sono state inviate ai membri del Consiglio le bozze dei manifesti dei tre corsi di studio BAER, MAER e MSAR per l'a.a. 2018/19 (allegati 1-3)

Il Presidente comunica al Consiglio che il GdL BAER sta da tempo analizzando il corso di studio triennale: emerge, come già rilevato, la carenza di competenze nel campo del calcolo delle probabilità e statistica. Allo stato attuale, considerati i vincoli esistenti sui percorsi formativi, non è proposta nessuna variazione al Manifesto.

Il GdL MAER si prepara a esaminare le cause della diminuzione del numero di studenti iscritti.

E' infine in corso la stesura di un documento su MSAR dove saranno esposti i bisogni di apprendimento del corso di studio come base di lavoro per la revisione dei percorsi di apprendimento nel settore spaziale.

Il Presidente espone quindi le modifiche proposte rispetto ai Manifesti a.a. 2018/19 per i tre corsi di studio

BAER

Nessuna modifica

MAER

1. inversione semestre 1° anno tra Strutture aeronautiche e Controllo del traffico aereo

2. nel curriculum SVTE sostituzione di Robust control (6 CFU ING-INF/04) con Control of flying robots and robotic systems (6 CFU ING-INF/04), fruizione da Elective in Robotics (code 1056414, 12 CFU. Gli obiettivi di apprendimento del nuovo insegnamento riguardano principalmente la capacità di applicare metodologie di controllo a sistemi aerei autonomi. Seguono alcune informazioni sull'insegnamento:

Audience

Students of the Master in Control Engineering and of the Master in Artificial Intelligence and Robotics at the Dipartimento di Ingegneria informatica, Automatica e Gestionale (DIAG) of Sapienza Università di Roma.

Objective

The course presents a selection of advanced topics on the control of robots and robotic systems, and is intended as an introduction to research in the field. Guided through case studies taken from the research activities of the instructors, the student will be able to fully develop a control problem in Robotics, from its analysis to the proposal of solution methods and their implementation.

Contents

The course gives 6 credits, and is organized in two modules of 3 credits each. The two modules can be chosen among the four modules offered each year, two per semester, within the Elective in Robotics course (code 1056414, 12 credits). The modules cover in a seminar fashion a number of research topics. Lectures/seminars are presented by instructors and/or by qualified external researchers. The four modules of the academic year 2017-18, out of which you can choose two, are:

First semester

Module 1: Modeling and control of multi-rotor UAVs (Marilena Vendittelli)

Module 2: Locomotion and haptic interfaces for VR exploration (Alessandro De Luca)

Second semester

Module 3: Underactuated Robots (Leonardo Lanari, Giuseppe Oriolo)

Module 4: Multi-Robot Systems (Antonio Franchi, Giuseppe Oriolo)

3. Inserimento di Control of flying robots and robotic systems (6 CFU ING-INF/04) nel gruppo a scelta da 6 CFU in C del curriculum APS.

MSAR

1. Accensione di un nuovo corso dalla denominazione Spacecraft attitude dynamics and control (6 CFU in ING-IND/03) e inserimento nei curricula B, C
2. erogazione di Spaceflight mechanics (curriculum E) su un solo modulo da 9 CFU
3. nel curriculum E sostituzione di Robust control (6 CFU ING-INF/04) con Control of flying robots and robotic systems (6 CFU ING-INF/04), fruizione da Elective in Robotics (code 1056414, 12 CFU)

Il Presidente fa presente al Consiglio che, in merito all'attivazione del corso di Spacecraft attitude dynamics valgono le seguenti considerazioni:

- a) necessità di completare la formazione nell'area della dinamica di assetto di veicoli spaziale
- b) la disponibilità di docenza nell'SSD ING-IND/03, dove si avranno le seguenti variazioni: il prof. Colasurdo andrà in quiescenza a novembre 2018, il dott. Pontani, attualmente RTDb prenderà servizio come professore associato nel 2019, ed è prevista la presa di servizio di un RTDa nei prossimi mesi, essendo in corso la procedura di selezione
- c) a seguito di un incontro avvenuto durante l'ultima riunione di Giunta del CAD di Ingegneria aerospaziale, i docenti dell'SSD ING-IND/05 specificamente convocati, hanno espresso un parere favorevole sull'attivazione del nuovo corso, previa ridefinizione del titolo e discussione dei contenuti (con i docenti di ING-IND/03) per arrivare a un programma che presenti elementi moderni e avanzati rispetto allo stato attuale delle tecnologie; il prof. less il Prof. less ha in particolare proposto la denominazione di Advanced attitude dynamics. Gli SSD IND-IND/03 e ING-IND/05 attiveranno una fase di discussione con gli obiettivi di cui sopra.
- d) la proposta del prof. Circi esposta nella sua comunicazione via mail ai docenti del CAD non appare soddisfacente, non garantendo una adeguata offerta formativa nel settore rispetto al

numero di docenti e alla prospettiva di una probabile convergenza su di un unico corso dell'offerta formativa obbligatoria (primo anno) in italiano e inglese

Il prof. Pontani, essendo assente il prof. Circi, riferisce che il messaggio inviato era inteso a verificare la presenza di sovrapposizioni dei contenuti con altri corsi dell'SSD ING-IND/03 già erogati. Ritene inoltre le un corso di dinamica di assetto senza elementi di controllo sia di scarso interesse per il settore spaziale e che il titolo Advanced attitude dynamics sia è a sua volta poco attraente. Si dichiara infine disponibile a discutere titolo e contenuti con i colleghi dei settori ING-IND/03 e ING-IND/05.

Il prof. Colasurdo afferma che è bene attivare il nuovo corso perché a) il programma di Meccanica del volo spaziale è molto pesante e quindi il corso proposto renderebbe più efficace la trattazione dei temi della dinamica orbitale e, a livello introduttivo, della dinamica di assetto; b) in considerazione del fatto che i percorsi di formazione sono definiti per Manifesto (su due anni per le LM) è opportuno anticipare i tempi della programmazione.

Il prof. Piergentili propone "Advanced topics in attitude dynamics" come titolo dell'insegnamento, in accordo con quanto esposto (e sopra riportato) dal prof. Less nella citata riunione della Giunta del CAD.

Il Prof. Gasbarri sottolinea l'importanza di trattare gli aspetti fondamentali della dinamica di assetto al primo anno di MSAR per evitare di inserire nei corsi che si tengono al secondo anno troppi richiami su temi propedeutici non specificamente legati agli obiettivi formativi.

Il prof. Onofri sottolinea l'importanza di aumentare l'offerta formativa e quindi considera positiva la proposta di accensione del nuovo corso, previa discussione interna tra i raggruppamenti ING-IND/03 e ING-IND/05 mirata (anche) all'identificazione della collocazione temporale più opportuna (semestre e anno).

Il prof. La Carbonara rileva che, da un punto di vista delle pubblicazioni sul tema, i corsi di Attitude dynamics sono intrinsecamente legati al Control. Propone quindi flessibilità nella definizione del programma.

Il prof. Nasuti ricorda che la revisione/progettazione dei singoli corsi non può prescindere dalla verifica della loro consistenza con gli obiettivi dell'intero Corso di Studi, con particolare riferimento alla proposta in lingua inglese ed il processo in atto di revisione dell'offerta formativa di MSAR.

Il Presidente, in merito a quest'ultima osservazione, ricorda al Consiglio che il lavoro su MSAR si basa anche sulle procedure evidenziate nel corso dell'accREDITAMENTO Eur-Ace, che prevedono in particolare la chiara esposizione dei *learning outcome* di ciascun insegnamento.

Il prof. Pierdicca ritiene che sia utile inserire il corso di Osservazione della Terra anche in altri indirizzi di MSAR.

Il prof. La Carbonara segnala l'opportunità di inserire il corso di Nonlinear analysis of structures nel curriculum Aerospace engineering di MSAR.

Il Presidente fa presente che l'inserimento di in corso di ICAR/08 nel corso di studio MSAR richiede una modifica di ordinamento.

➤ **Coperture**

Occorre ricordare che le coperture vanno esaminate anche in riferimento al regolamento per la rendicontazione e al requisito (legge Gelmini) che ogni docente (P.A. e P.O.) svolga 120 ore di didattica frontale.

E' stato inviato un file con la proposta di coperture per l'a.a. 2018/19 (allegato 4)

Il prof. Valorani chiede dei chiarimenti sulla prevista copertura del corso di Sistemi propulsivi aeronautici.

Il Presidente conferma che sarà mantenuto lo schema del corrente anno accademico, con la copertura di 3 dei 6 CFU da parte di un codocente.

Il prof. Pontani dichiara che, pur avendo il carico didattico di 3 CFU sull'insegnamento di Meccanica del volo (9 CFU) di BAER e 6 CFU sul corso di Spaceflight mechanics (9 CFU) di MSAR è disponibile a coprire gli altri 3 CFU di questo secondo insegnamento.

Il Presidente osserva che è la struttura didattica che, collegialmente, propone eventuali coperture a contratto sulla base di una pianificazione che tiene conto dei pensionamenti e delle previste prese di servizio.

Il prof. Lombardi osserva che quando si è in attesa della presa di servizio di un RTD o del rinnovo di una posizione dello stesso tipo, è prassi prevedere una copertura a contratto fino a quando non la risorsa non è effettivamente disponibile.

La prof.ssa Fregolent osserva che è preferibile un confronto tra le diverse parti e in particolare con la struttura didattica per risolvere eventuali problemi di coperture rispetto a posizioni non favorevoli al dialogo. Osserva inoltre che a) un RTD-A deve fare didattica al momento della presa di servizio; b) tutti gli SSD, all'arrivo di una nuova risorsa, predispongono un corso opportuno.

Il Presidente osserva che per il prof. Pontani, nonostante sia in forze al CAD aerospaziale da un solo anno come RTD-B, è previsto un impegno per 9 CFU su moduli didattici di BAER e MSAR con un numero piuttosto elevato di studenti e si chiede quindi quali siano le ragioni della richiesta di un ulteriore carico didattico.

➤ **-Propedeuticità**

La situazione attuale delle propedeuticità è stata inviata ai membri del Consiglio (allegato 5). I docenti sono stati invitati a comunicare eventuali richieste di modifica.

Il prof. Paciorri ha chiesto di eliminare la propedeuticità di Gasdinamica per l'insegnamento di Ipersonica.

Il Presidente ricorda che è responsabilità dei docenti proporre delle modifiche per i corsi di cui sono responsabili. Ricorda, inoltre, che in generale è importante che i prerequisiti (il "Syllabus") dell'insegnamento siano esposti con la massima chiarezza nella sezione Home del corso sul sito del CAD di Ingegneria aerospaziale. E' inoltre utile proporre agli studenti un test iniziale anonimo di autovalutazione per conoscere il livello di preparazione della classe, in particolare sugli argomenti che sono considerati dei prerequisiti.

Il prof. Nasuti chiede di inserire la propedeuticità di Gasdinamica per il corso di Propulsione Spaziale. Si dichiara tuttavia disponibile a considerare una valutazione di fattibilità di tale proposta da parte del gruppo di lavoro MSAR.

Alle ore 16:15 il prof. Coppotelli lascia la riunione.

➤ **"Status" degli studenti**

Le recenti modifiche dell'applicativo Percorsi formativi (GOMP) consentono ora l'eliminazione della posizione di ripetente. Dal Manifesto generale degli studi della Sapienza, art. 32 – Status dello studente, comma 3: **Studente ripetente**. Lo studente è iscritto "ripetente", cioè al medesimo anno di iscrizione al quale era già iscritto anziché all'anno successivo, quando per il suo Corso di studio sono previste regole per il passaggio da un anno di corso all'anno successivo che non ha rispettato. Nel caso della condizione di studente "ripetente" le segreterie amministrative studenti, dopo il 31 gennaio di ogni anno, verificano le posizioni degli studenti iscritti ai Corsi di studio. Se, a seguito della verifica, la carriera non dovesse risultare coerente con le regole previste, la posizione dello studente verrà modificata d'ufficio, di norma entro il 28 febbraio, e lo studente sarà iscritto come "ripetente".

Si può infatti vincolare la prenotazione a uno qualunque degli esami di un anno di corso (superiore al primo) all'acquisizione di un certo numero di CFU su insegnamenti dell'anno o degli anni precedenti.

Il Consiglio è chiamato a esprimere un parere sui punti seguenti:

- Eliminazione della posizione di ripetente a partire dai Manifesti 2018/19, avendo introdotto il controllo sulla prenotazione agli esami degli anni successivi al primo basato sul numero di CFU acquisiti negli anni precedenti
- Definizione delle soglie

BAER

- 30 CFU su insegnamenti del 1° anno per poter sostenere un qualunque esame del 2° anno
- tutti i CFU del 1° anno e 26 CFU su insegnamenti del 2° anno per poter sostenere un qualunque esame del 3° anno

Cds magistrali (MAER, MSAR)

- 27 CFU su insegnamenti del 1° anno per poter sostenere un qualunque esame del 2° anno

Occorre inoltre considerare l'opportunità di modificare il Regolamento didattico 2017/18 di BAER per pervenire anche in quel caso all'eliminazione della condizione di ripetente. Tale Regolamento, per quel che concerne il passaggio agli anni successivi, riporta quanto segue:

Per il passaggio al 2° anno, lo studente deve avere acquisito:

- almeno 21 CFU se essi includono i 9 CFU di Analisi matematica 1 e i 3 CFU del Laboratorio di matematica
- almeno 27 CFU se non sono stati acquisiti i 9 CFU di Analisi matematica 1 e i 3 CFU del Laboratorio di matematica.

Per il passaggio al 3° anno, lo studente deve avere acquisito tutti i crediti del 1° anno e un numero di crediti del 2° anno non inferiore a 18.

I crediti vanno **acquisiti entro il 30 settembre dell'a.a. di iscrizione**. Lo studente che non soddisfa il requisito per il passaggio all'anno successivo viene iscritto nella posizione di "ripetente".

La Giunta ha espresso un parere favorevole alla modifica nella forma prevista per il Regolamento a.a. 2018/19 previa consultazione della componente studentesca.

Per i Regolamenti a.a. 2017/18 dei cds Magistrali la modifica non comporterebbe alcuna variazione delle soglie.

Al termine di ampia e approfondita discussione, il Consiglio esprime parere favorevole a:

- a) eliminazione dello "status" di ripetente nei Regolamenti didattici 2018/19 di BAER, MAER e MSAR
- b) modifica dei Regolamenti didattici 2017/18 di MAER e MSAR nel senso di eliminare lo "status" di ripetente, con la soglia di 27 CFU per la prenotazione degli esami del 2° anno.

Le soglie per la prenotazione degli esami del secondo e terzo anno di BAER saranno fissate nella prossima riunione del Consiglio.

Per quanto riguarda l'eventuale modifica del Regolamento 2017/18 di BAER, il consiglio approva la proposta di consultazione degli studenti, con modalità che saranno definite con i rappresentanti.

6. Outcome riunione tematica del CAD su innovazione e qualità della didattica

La prof.ssa Fregolent ha informato brevemente il Consiglio sui risultati dell'analisi e discussione di iniziative e progetti sulla qualità e innovazione della didattica condotte nella riunione tematica del CAD in data 8 febbraio 2018.

7. Attività gruppi di lavoro

- GdI Prove di verifica della preparazione

Il prof. Giacomelli ha informato il Consiglio sullo stato delle attività del gruppo. Il GdI propone di inviare ai docenti il questionario in calce, per esaminare la situazione del contributo alla valutazione fornito dalle prove in itinere:

Cara/o collega,

nell'ambito delle attività del GdL Valutazione, vorremmo verificare con te i dati acquisiti attraverso le opinioni degli studenti rispetto alle prove di valutazione in itinere da te organizzate (inclusi esoneri, progetti, relazioni, competizioni, prove di autovalutazione, etc.). Ti preghiamo pertanto di rispondere al breve questionario che segue.

Ti ringraziamo e restiamo a disposizione per chiarimenti.

**Cordialmente
Il GdL Valutazione**

A) INSEGNAMENTO:

...

B) QUALI DELLE SEGUENTI OPZIONI SI APPLICANO A QUESTO CORSO? (sono possibili più risposte)

0) non organizzo alcuna prova in itinere

1) organizzo prove in itinere che consentono di non affrontare almeno una parte del programma durante gli appelli

2) organizzo prove in itinere che sono necessarie per l'ammissione agli appelli

3) organizzo prove in itinere che consentono un esame più breve durante gli appelli

4) organizzo prove in itinere che concorrono al voto finale

5) organizzo prove in itinere che non producono effetti nella valutazione finale

SE NON HAI RISPOSTO (0):

C) COME DEFINIRESTI LE PROVE IN ITINERE CHE ORGANIZZI? (esoneri, progetti, relazioni, competizioni, prove di autovalutazione, etc.)

D) CON QUALE FREQUENZA SI TENGONO LE TUE PROVE IN ITINERE? (circa settimanale, circa mensile, una tantum, etc.)

...

E) POTRESTI FORNIRE UNA DESCRIZIONE SINTETICA DELLE TUE PROVE IN ITINERE?

Il consiglio approva la proposta.

8. Pratiche studenti

Percorsi di eccellenza

Sono pervenute le seguenti relazioni dai prof. C. Circi e A. Dall'Aglio membri della Giunta del CAD e incaricati della valutazione dei percorsi:

BAER 2015/16

Gli studenti Caroselli Edoardo, Cortesi Emilia, De Cesare Fabiana, Forte Alessandro, Guidarelli Flavia, Lazzaro Andrea, Petrocchi Andrea e Plutino Salvatore, hanno svolto le attività aggiuntive previste per il Percorso di Eccellenza del Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale. I rispettivi docenti tutori hanno espresso parere positivo. Gli studenti sono in regola con gli esami e si sono laureati nei tempi previsti. Pertanto, gli studenti hanno concluso con successo il Percorso di Eccellenza della Laurea in Ingegneria Aerospaziale.

BAER 2016/17

Gli studenti Andolfo Simone, Arcidiacono Alessandro, De Nunzio Nancy, De Prati Federico, Gargiulo Anna Maria, Rettino Brando, Valente Francesco, Zolla Paolo Maria, hanno svolto le attività aggiuntive previste per il Percorso di Eccellenza del Corso di Laurea in Ingegneria

Aerospaziale. Gli studenti sono in regola con gli esami. Pertanto, gli studenti sono ammessi all'ultimo anno del Percorso di Eccellenza della Laurea in Ingegneria Aerospaziale.

MAER 2016/17

Gli studenti Cappuccio Paolo e Zaccardi Federica hanno svolto le attività aggiuntive previste per il Percorso di Eccellenza del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Spaziale e Astronautica. I rispettivi docenti tutori hanno espresso parere positivo. Gli studenti sono in regola con gli esami e si sono laureati nei tempi previsti. Pertanto, gli studenti hanno concluso con successo il Percorso di Eccellenza della Laurea in Magistrale Ingegneria ed Ingegneria Spaziale e Astronautica.

MSAR 2016/17

Cimini Matteo e Della Posta Giacomo hanno svolto le attività aggiuntive previste per il Percorso di Eccellenza del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica. I rispettivi docenti tutori hanno espresso parere positivo. Gli studenti sono in regola con gli esami e si sono laureati nei tempi previsti. Pertanto, gli studenti hanno concluso con successo il Percorso di Eccellenza della Laurea in Magistrale Ingegneria Aeronautica.

Il Consiglio approva la relazione di cui sopra. Un estratto del presente verbale è inviato all'Amministrazione Centrale per dar luogo ai riconoscimenti formali ed economici.

8. AOB

Il prof. Gasbarri rileva che mancano indicazioni per i docenti sulle appropriate modalità di svolgimento degli esami per gli studenti con DSA. La prof. Fregolent ritiene che sia necessario verificare se esistono indicazioni dell'Ateneo su questo tema.

Il Consiglio approva l'attivazione di un Gruppo di lavoro che esamini la questione.

La seduta è tolta alle ore 17:40.

Il Presidente



(prof. Guido De Matteis)