

Doporučený průchod studijním plánem

Název průchodu: SpaceMaster 2024-2030 - Passage through study

Fakulta: Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Průchod studijním plánem: Erasmus Mundus Master Course - SpaceMaster 2024-2030

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia:

Program studia: Cybernetics and Robotics

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Poznámka k průchodu:

Kódování rolí předmětů a skupin předmětů:
P - povinné předměty programu, PO - povinné předměty oboru, Z - povinné předměty, S - povinně volitelné předměty, PV - povinně volitelné předměty, F - volitelné předměty odborné, V - volitelné předměty, T - tělovýchovné předměty

Kódování způsobů zakončení předmětů (KZ/Z/ZK) a zkratk semestrů (Z/L):
KZ - klasifikovaný zápočet, Z - zápočet, ZK - zkouška, L - letní semestr, Z - zimní semestr

Číslo semestru: 1

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE3M35SPC	Space Communication	Z,ZK	8	2P+2S	Z	P
BE3M35SPP	Space Physics	Z,ZK	7	2P+2S	Z	P
BE3M35SSD	Spacecraft System	Z,ZK	8	2P+2S	Z	P
BE3M35TSS	The Solar System	Z,ZK	7	2P+2S	Z	P

Číslo semestru: 2

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE3M35SPI	Space Instruments	Z,ZK	8	2P+2S	L	P
2024_SPACEMASTER_PV	Compulsory optionally subjects BE3M35ELS,BE3M35ISRT,..... (pokračování viz seznam skupin níže)	Min. předm. 3 Max. předm. 8	Min/Max 22/55			PV

Číslo semestru: 3

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE3M35DRS	Dynamics and Control of Networks Kristian Hengster-Movric Kristian Hengster-Movric Kristian Hengster-Movric (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
BE3M35SRL	Flight Control Systems Martin Hromčík Martin Hromčík Martin Hromčík (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	Z	P
BE3M35LSY1	Linear Systems Petr Hušek Petr Hušek Petr Hušek (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2S	Z	P
BE3MPROJ6	Project	Z	6	0p+6s	Z	P

Číslo semestru: 4

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BDIP30	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	30	22s	L	P
BE3M35ORR	Optimal and Robust Control Zdeněk Hurák Zdeněk Hurák Zdeněk Hurák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	P

Seznam skupin předmětů tohoto průchodu s úplným obsahem členů jednotlivých skupin

Kód		Název skupiny předmětů a kódy členů této skupiny předmětů (specifikace viz zde nebo níže seznam předmětů)		Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2024_SPACEMASTER_PV		Compulsory optionally subjects		Min. předm. 3 Max. předm. 8	Min/Max 22/55			PV
BE3M35ELS	Electronics in Space	BE3M35ISRT	Introduction to Spectroscopy and ...	BE3M35OCS		Onboard Computer and Onboard Sof ...		
BE3M35PAT	Polar Atmosphere	BE3M35PSA	Propulsion with Space Applicatio ...	BE3M35SEP		Space Engineering Project 1		
BE3M35SEI	Spacecraft Environment Interacti ...	BE3M35SIS	Swedish for International Studen ...					

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
BDIP30	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	30
Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.			
BE3M35DRS	Dynamics and Control of Networks	Z,ZK	6
Tento kurz reaguje na stále se zvyšující požadavky na pochopení současných sítí rozsáhlých komplexních systémů složených z mnoha komponent a subsystémů propojených do jediné distribuované entity. Zde budeme zvažovat základní podobnosti mezi různými oblastmi, jako je např. předpovídání šíření globálních pandemií, dynamiky veřejného mínění a manipulace s komunitami prostřednictvím sociálních médií, kontroly vytváření bezpilotních vozidel, výroby a distribuce energie v energetických sítích atd. Pochopení takových přesvědčivých problémů daleko přesahuje hranice jakéhokoli fyzického, technologického nebo vědecká doména. Proto budeme analyzovat jevy napříč různými doménami, včetně společenských, ekonomických a biologických sítí. U takto propojených síťových systémů závisí výsledné chování nejen na vlastnostech jejich jednotlivých komponent a detailech jejich fyzických či logických interakcí, ale také na přesném způsobu propojení těchto komponent detailní topologií propojení. Z tohoto důvodu první část kurzu představuje základní teoretické a abstraktní koncepty analýzy výpočetní sítě; zejména teorie algebraických grafů, síťové míry a metriky a základní síťové algoritmy. Druhá část předmětu následně nahlíží na síť jako na dynamické systémy, studuje jejich vlastnosti a způsoby jejich řízení, a to především pomocí metod teorie automatického řízení.			
BE3M35ELS	Electronics in Space	Z,ZK	8
BE3M35ISRT	Introduction to Spectroscopy and Radiative Transfer	Z,ZK	8
BE3M35LSY1	Linear Systems	Z,ZK	6
The purpose of this course is to introduce mathematical tools for the description, analysis, and partly also synthesis, of dynamical systems. The focus will be on linear time-invariant multi-input multi-output systems and their properties such as stability, controllability, observability and state realization. State feedback, state estimation, and the design of stabilizing controllers will be explained in detail. Partially covered will be also time-varying and nonlinear systems. Some of the tools introduced in this course are readily applicable to engineering problems such as the analysis of controllability and observability in the design of flexible space structures, the design of state feedback in aircraft control, and the estimation of state variables. The main motivation, however, is to pave the way for the advanced courses of the study program. The prerequisites for this course include undergraduate level linear algebra, differential equations, and Laplace and z transforms.			
BE3M35OCS	Onboard Computer and Onboard Software	Z,ZK	7
BE3M35ORR	Optimal and Robust Control	Z,ZK	6
BE3M35PAT	Polar Atmosphere	Z,ZK	8
BE3M35PSA	Propulsion with Space Applications	Z,ZK	7
BE3M35SEI	Spacecraft Environment Interactions	Z,ZK	7
BE3M35SEP	Space Engineering Project 1	Z	7
BE3M35SIS	Swedish for International Students 1	Z,ZK	3
BE3M35SPC	Space Communication	Z,ZK	8
BE3M35SPI	Space Instruments	Z,ZK	8
BE3M35SPP	Space Physics	Z,ZK	7
BE3M35SRL	Flight Control Systems	Z,ZK	6
The course is devoted to classical and modern control design techniques for autopilots and flight control systems. Particular levels are discussed, starting with the dampers attitude angle stabilizers, to guidance and navigation systems. Next to the design itself, important aspects of aircraft modelling, both as a rigid body and considering flexibility of the structure, are discussed			
BE3M35SSD	Spacecraft System	Z,ZK	8
BE3M35TSS	The Solar System	Z,ZK	7
BE3MPROJ6	Project	Z	6

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/f3.html>

Generováno: dne 13.11.2025 v 15:50 hod.