

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Průmyslové komunikační systémy			
Typ předmětu	PS	doporučený ročník / semestr	1/2	
Rozsah studijního předmětu	26p+13l	hod.	39	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Elektronické obvody a elektronika			
Způsob ověření studijních výsledků	Klasifikovaný zápočet	Forma výuky	přednáška a laboratorní cvičení	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Aktivní účast na cvičení a zápočtový test			
Garant předmětu	Ing. Lukáš Novák Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	garant povede přednášky i cvičení			
Vyučující	Ing. Lukáš Novák Ph.D. - přednášející (100%)			
Stručná anotace předmětu	<p>Potřeby přenášení informací v průmyslovém prostředí vyžaduje orientaci v množství používaných sběrnic, zvolit správnou topologii sítě a zajistit přenášená data jednak proti rušení ale i proti neoprávněnému přístupu k datům.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Přenos signálů na vzdálenost, úvod do digitální komunikace, model ISO/OSI • Prostředky zajištění elektromagnetické kompatibility • Fyzická vrstva, přenosová média, typy elektrických signálů. • Optická datová komunikace, vysílače, přijímače, přenosové kabely a konektory • Linková vrstva. Synchronizace, modulace, kódování. • Zabezpečení datového přenosu, detekce chyb, korekce, kryptování. • Vyšší vrstvy modelu, funkce, služby. • Přehled průmyslových sběrnic, příklady jejich řešení, topologie sítě • Průmyslové sběrnice konceptu ASi, integrace bezpečnosti • Průmyslové sběrnice konceptu DeviceBus • Průmyslové sběrnice konceptu FielBus 			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<ul style="list-style-type: none"> • Reynders D., Mackay S., Wright E., Practical Industrial Data Communication. Elsevier 2005 			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	12	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Konzultace, e-mailová komunikace a zasílání vypracovaných úloh, účast na části cvičení. Podklady na serveru moodle.				