

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Konstrukce přístrojů I		
Typ předmětu	PS	doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	39p+13c	hod.	52
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška	Forma výuky	Před/cvič
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ověření znalostí bude provedeno zkouškou s písemnou a ústní částí.		
Garant předmětu	Doc. Ing. Jan Hošek, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky a 1/2 cvičení		
Vyučující	doc. Ing. Jan Hošek Ph.D. - přednášející (100%) Ing. Karolina Macúchová, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět seznamuje posluchače se zásadami konstruování v přesné mechanice a přístrojové technice tak, aby posluchači byli schopni porozumět funkci jednotlivých prvků přístroje a znali výhody a omezení funkce jednotlivých konstrukčních prvků přístrojů a byli schopni sami navrhovat různé typy mechanických a optomechanických přístrojů.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Úvod předmětu, funkční způsobilost přístrojové techniky, pojmy přesnost, citlivost přístroje, Abbéův princip, statické a dynamické vlastnosti přístroje. • Přehled konstrukčních materiálů kovy, slitiny, nekovy, přírodní materiály, materiály zvláštních vlastností. • Přehled spojovacích metod – rozebíratelná, nerozebíratelná a podmíněně rozebíratelná spojení. • Ukládání zobrazující a nezobrazující optiky v přístrojích. • Funkce lidského oka a důsledky pro konstrukci přístrojů. • Rastry a jejich využití v přístrojích. Modulární konstrukční prvky v přístrojové technice. • Přímá vedení kluzná, valivá, přibližná vedení, paralelní vedení. • Otočná uložení kluzná, valivá, speciální uložení přístrojové techniky, minimalizace pasivních odporů. • Přehled spojek a jejich užití, možnosti kompenzace polohy os a úhlů. • Ozubení evolventní, cykloidní, hodinářské a hypoidní. Mikrometrické šrouby. • Ozubené a třecí převodové mechanismy. Pákové převodové mechanismy. Brzdy. • Kompenzační, rektifikační a aretační zařízení. Dorazy. Stavítka. Vačky. 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<ul style="list-style-type: none"> • podklady k přednáškám, moodle <p>Skripta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kamarád J., Sládek, Z.: Základy přesné mechaniky I, ČVUT, 1987. • Kamarád J.: Základy přesné mechaniky II, ČVUT, 1988. • Kniha Yoder, P., R., Jr., Opto-Mechanical system design, SpiePress, Washington, 2005 • Charles R. Mischke Joseph E. Shigley Richard G. Budynas, Konstruování strojních součástí, Vutium, 2011. 		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Evidovaná účast na cvičení. Zpracování detailního referátu o vybrané skupině konstrukčních prvků a jejich využití.			