

Názov vysokej školy, názov fakulty: Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta strojnícka

Informačný list predmetu

Forma štúdia predmetu: denná

Kód: 2-4778	Typ predmetu: P	Názov: Čerpadlá v energetike
Študijný odbor: Energetika		Študijný program: Tepelné energetické stroje a zariadenia
Garantuje: Prof. Ing. Michal Varchola, CSc.		Zabezpečuje: Prof. Ing. Michal Varchola, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2. roč. IŠ 1.sem.	Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 20000-000 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety: Žiadne.		
Predpokladané znalosti, zručnosti a schopnosti: Základné znalosti z mechaniky tekutín		
Spôsob hodnotenia a ukončenia štúdia predmetu: skúška Pribežné hodnotenie: v rámci semestrálnej práce Záverečné hodnotenie: záverečný test		
Cieľ predmetu: Naučiť špeciálnu problematiku a zodpovedajúce inžinierske výpočty a experimentálne techniky z oblasti čerpadiel pre energetiku		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Význam, určenie a funkcia čerpadiel v energetickom systéme. Základné parametre a ich charakteristika. • Klasifikácia čerpadiel, rýchlobežnosť, konštrukčné koncepcie. • Hydraulická koncepcia čerpadla, zásady hydraulického návrhu obežného kolesa a difúzora • Teoretická charakteristika čerpadla, Vnútorňa štruktúra prúdenia v čerpadle. • Straty v prietocnej časti čerpadla. Účinnosť čerpadiel. Sily pôsobiace na rotor a ich vyrovnanie. Vyrovňovacie zariadenie. Kavitácia v čerpadlách. Nasávací schopnosť čerpadla. • Práca čerpadla v systéme. Charakteristika systému, vyber čerpadla. • Stabilita práce čerpadla v systéme. Regulácia čerpadiel. Súčasná práca viacerých čerpadiel do spoločnej siete. • Konštrukčné uzly čerpadla pre energetiku. Rotor, stator, upchávky čerpadiel. • Konštrukčné zvláštnosti čerpadiel pre energetiku. (Napájacie čerpadla, kondenzačné čerpadlá, čerpadlá tepelných sietí, hlavné cirkulačné čerpadla a recirkulačné čerpadlá, čerpadlá chladiacich systémov, bagrovacie čerpadlá a pod.) 		
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strýček O.: Hydrodynamické čerpadlá, ES STU 1993 • Neuman B.: The Interaction between Geometry and Performance of a Centrifugal Pump. Mechanical Engineering Publications Limited London 1991. • Blaha J. –Brada K.: Hydraulické stroje, SNTL, Praha 1992 • Anderson H.: Centrifugal Pumps and Allied Machinery, 4th edition, Elsevier Advanced technology, 1996. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: Doc. Ing. Michal Varchola, CSc. 27.2.2007