

E – Charakteristika studijního předmětu/Subject Specification				
Název studijního předmětu / Subject title	Wind and Water Power			
Typ předmětu / Subject type	Obligatory selectable		dopor. ročník / semester/ recommended year / semester	1/3 (Winter)
Rozsah studijního předmětu / Study load in hours and credits		hod. za týden / weekly load	2 h	Kreditů / Credits 2
Jiný způsob vyjádření rozsahu / Other expression of study load	14 weeks, each 2 hours of lectures			
Způsob zakončení / Assessment	Exam		Forma výuky / Form of teaching	Full-time course
Další požadavky na studenta / Other demands on students	Basic knowledge in fluid dynamics, electrotechnics and physics			
Vyučující / Lecturer	Volkmar Weise			
Stručná anotace předmětu / Subject annotation	Contents: <ul style="list-style-type: none">• Wind and water as sources of energy, Extracting the wind's power, Basics of aerodynamics• Wind energy conversion using drag and lift forces• System components of wind energy converters• Power control of wind energy converters and grid linkage for wind energy converters• Examples of commercial wind energy converters• Economical aspects of wind energy utilization• Environmental aspects of wind energy utilization• Hydrodynamic basics of water energy utilization, Principles of water turbines and their properties• System components of water power stations• Electricity generation and grid linkage for water power stations• Examples of water power stations• Economical aspects of water power• Environmental aspects of water power			
Informace ke kombinované nebo distanční formě / Information for students in external form of study				
Rozsah konzultací (soustředění) / Consultations, study meetings	2h		hodin za týden / hours per week	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly / Individual student work – type, load, content and way of checking				
Exercise				
Studijní literatura a studijní pomůcky / Reading list and study utilities				
R. Gasch and J. Twele: Wind Power Plants: Fundamentals, Design, Construction and Operation. James & James (Science Publishers) 2004.				
S. Mathew: Wind Energy: Fundamentals, Resource Analysis and Economics. Springer 2006.				
Quaschning, Volker: Regenerative Energiesysteme, Technologie - Berechnung - Simulation, Hanser-Verlag.				
Albring, W. ; Lindner, E.: Wasserkraftmaschinen.				
Hau, E.: Windkraftanlagen. Springer-Verlag.				