## Technische Strömungslehre (6CP, SWS 3+1) WS 2008/2009

Prof. DrIng. C. Tropea (2854)		Nur am Donnerstag, den 16.10.08; 9:50h-11:30h	Kino Pali/Pali 1	
		Sonst		
		Donnerstag 9:50h-11:30h	Raum S2l06l030	
		Freitag 11:40h-13:20h	Zelt - Lichtwiese	
Übungen		Freitag 11:40h-13:20h		
Dr. H Marschall (6813),				
Dipl Ing. Olympia Kyriopoulos	A-J		Raum S1 03 23	
<u>(6558)</u>				
DiplIng. Gisa Kadavelil (6562)	K-R		Raum S3 06 053	
DiplIng. Matthias Kinzel (3354)	S-Z		Raum S3 11 006	
Manuskript		Spurk: Strömungslehre, Springer-Verlag		

Themen	Datum	Uhrzeit			
Kapitel 1: Einleitung, Eigenschaften von Flüssigkeiten					
Was versteht man unter Technische Strömungslehre?	16.10.08	9:50h-11:30h			
Eigenschaften der Fluide	10.10.08	9.3011-11.3011			
Kapitel 1: Kinematik der Flüssigkeiten					
Übung: Indexnotation	17.10.08	11:40h -13:20h			
Materielle und Feldbeschreibungsweise, Bahnlinien, Stromlinien,					
Streichlinien und Zeitlinien	23.10.08	9:50h-11:30h			
Film: Sichtbarmachung					
Übung: Kinematik, Bahnlinien	24.10.08	11:40h-13:20h			
Zeitableitungen, Translation, Rotation, Dehnung	30.10.08	9:50h-11:30h			
Reynoldstransporttheorem, Erhaltung der Masse	31.11.08	11:40h-13:20h			
Kapitel 2: Erhaltungsgleichungen					
Impulssatz, Anwendungen des Impulssatzes (Marschall)	6.11.08	9:50h-11:30h			
Übung: Reynoldstransporttheorem, Kontinuitätsgleichung,	7.11.08	11:40h-13:20h			
Drehimpuls. Drallsatz, bewegte Koordinatensysteme	13.11.08	9:50h-11:30h			
Anwendung in Turbomaschinen, Bilanz der Energie	14.11.08	11:40h-13:20h			
Kapitel 3: Materialgleichungen					
Materialgleichungen, Navier-Stokessche Gleichungen,	20.11.08	9:50h-11:30h			
Energiegleichung (Marschall)					
Übung: Impulssatz, Turbomaschinen	21.11.08	11:40h-13:20h			
Randbedingungen, Reynoldszahl, dimensionslose Gleichungen,	27.11.08	9:50h-11:30h			
Modellübertragung					
Kapitel 4: Bewegungsgleichungen					
Eulergleichung, Bernoulli-Gleichung	28.11.08	11:40h-13:20h			
Bernoulli-Gleichung (Fortsetzung), Anwendungen	04.12.08	9:50h-11:30h			
Übung: Materialgleichungen, Bernoulli-Gleichung	05.12.08	11:40h-13:20h			
Wirbeltransportgleichung, Wirbelsätze	11.12.08	9:50h-11:30h			
Anwendung der Wirbelsätze	12.12.08	9:50h-11:30h			
Kapitel 5: Hydrostatik					

Hydrostatik (Marschall)	18.12.08	11:40h-13:20h
Übung: Reibungsfreie Strömung, Wirbelsätze	19.12.08	11:40h-13:20h
Freie Oberflächen	15.01.09	9:50h-11:30h
Kapitel 6: Laminare Schichtenströmungen		
Schichtenströmungen, exakte Lösungen	16.01.09	11:40h-13:20h
Laminare Grenzschichten (Kap. 12)	22.01.09	9:50h-11:30h
Übung: Hydrostatik	23.01.09	11:40h-13:20h
Kapitel 7: Grundzüge turbulenter Strömungen		
Instabilität, Beschreibung turbulenter Strömungen	29.01.09	11:40h-12:35h
Turbulente Grenzschichten (Kap. 12), Turbulente Rohrströmung	30.01.09	9:50h-11:30h
Kapitel 9: Stromfadentheorie		
Rohrsysteme, Stromfadentheorie,	5.02.09	11:40h-13:20h
Übung: Schichtenströmungen, Rohrströmungen	6.02.09	11:40h-13:20h
Anwendung der Stromfadentheorie	12.02.09	9:50h-11:30h
Übung: Schichtenströmung, Stromfadentheorie	13.02.09	11:40h-13:20h
Prüfung	21.02.09	9:00h-12:00h