Appunti del corso di Idraulica 1

a.a. 2007/2008

INDICE

	INTRODUZIONE	Pag.	1
LEZIONE 1	Lo schema di continuo	Pag.	3
LEZIONE 2	Forze agenti su un continuo (fluido)	Pag.	7
LEZIONE 3	Fluidi in quiete	Pag.	12
LEZIONE 4	Fluidi in quiete: la distribuzione di pressione in un fluido a densita' costante soggetto al campo di forze gravitazionali	Pag.	15
LEZIONE 5	L'equazione di stato	Pag.	19
LEZIONE 6	La distribuzione di pressione in un gas perfetto a temperatura costante soggetto al campo di forze gravitazionali	Pag.	22
LEZIONE 7	Fenomeni di interfaccia	Pag.	24
LEZIONE 8	La spinta esercitata da un fluido su una superficie piana	Pag.	28
LEZIONE 9	La spinta esercitata da un fluido su una superficie gobba	Pag.	43
LEZIONE 10	La tensione in un fluido in movimento	Pag.	49
LEZIONE 11	Analisi dimensionale e teorema di Buckingham	Pag.	52
LEZIONE 12	Similitudine e modelli	Pag.	58
LEZIONE 13	Descrizione del moto dei fluidi	Pag.	62
LEZIONE 14	I principi della meccanica dei fluidi	Pag.	71
LEZIONE 15	Le correnti fluide	Pag.	79

LEZIONE 16	Il principio di conservazione della massa per una corrente: l'equazione di continuità	Pag.	84
LEZIONE 17	Il principio della quantità di moto: l'equazione del moto	Pag.	87
LEZIONE 18	La valutazione di j	Pag.	91
LEZIONE 19	Alcuni problemi relativi a condotte a sezione circolare	Pag.	95
LEZIONE 20	Perdite concentrate di carico dovute a un brusco allargamento (perdite di borda)	Pag.	100
LEZIONE 21	Perdite concentrate di carico in un impianto	Pag.	103
LEZIONE 22	Problemi relativi ad alcuni semplici impianti	Pag.	106
LEZIONE 23	Fluidi ideali e teorema di Bernoulli per le correnti	Pag.	117
LEZIONE 24	Il teorema di Bernoulli	Pag.	121
LEZIONE 25	Teorie delle turbine Pelton	Pag.	128
LEZIONE 26	I transitori negli impianti idraulici. Il moto vario nelle correnti	Pag.	133