

Complementi al Corso di ASTROFISICA I – A.A. 2009–10

U. Penco: **Alcuni temi di Meccanica Celeste.**

Elenco degli argomenti trattati, con riferimento ai singoli capitoli e paragrafi delle dispense:

“E. Fabri, U. Penco: Lezioni di Astronomia, Parte TERZA (Edizione 2002–03)”

disponibili in rete alla pagina

<http://www.df.unipi.it/~penco/Astronomia/Testi/Parte.3>

- Cap. M1 - **Il problema dei due corpi**
Il problema ridotto, Le costanti del moto,
La forma dell'orbita, La legge del moto,
Approssimazione per piccole eccentricità
Gli elementi dell'orbita
- Cap. M2 - **Determinazione dell'orbita da 3 osservazioni**
Introduzione, Il metodo di Laplace
- [*] **Il problema della Luna**
Effetto differenziale della gravità: forze di marea
- Cap. M6 - **Il problema dei tre corpi ristretto**
Il problema ristretto, Le superfici di Hill,
I punti di Lagrange, Greci e Troiani,
Il criterio di Tisserand
- Cap. M7 - **Il problema generale dei tre corpi**
L'integrale di Zare e la disuguaglianza di Easton
Stabilità delle configurazioni gerarchiche
- Cap. M4 - **Perturbazioni: effetto di un primario non sferico**
Sviluppo in multipoli dell'energia potenziale, Simmetria cilindrica,
Potenziale di quadrupolo, Prima analisi del moto perturbato,
Il metodo di Newton, La precessione lunisolare.

[*] Discusso a lezione ma non trattato sugli appunti; è disponibile a parte.