

Percorsi Abilitativi Speciali **PAS** - a.a. 2014/15
Classe **A020** - Discipline Meccaniche e Tecnologia
Corso di **Didattica di Meccanica delle Macchine**
Docente: Prof. **Basso Roberto**

Programma preliminare

Cinematica applicata: cinematica del punto e del corpo rigido, centri di istantanea rotazione, polari del moto. Metodologie di analisi ed esempi applicativi di cinematica dei meccanismi.

Trasmissione del moto: Meccanismi per la trasmissione del moto. Classificazione e confronto di vari tipi di trasmissioni. Rapporto di trasmissione costante. Ruote dentate: rotismi ordinari ed epicicloidali. Trasmissioni con cinghie, catene. Riduttori armonici.

Dinamica applicata: Leggi fondamentali della meccanica. Classificazione delle forze. Forze e momenti di inerzia. Momenti di inerzia di massa. Lavoro, energia, potenza. Resistenza di attrito radente e volvente. Bilancio energetico e rendimento meccanico. Bilanciamento delle forze di inerzia alternate nei meccanismi. Regolazione del moto nelle macchine a regime periodico.

Azionamenti meccanici: Classificazione e principi teorici degli azionamenti. Azionamenti a fluido: pneumatica e oleodinamica. Azionamenti elettrici. Applicazioni.

Testi di riferimento

Cossalter V. con Da Lio M. e Doria A., *Meccanica Applicata alle Macchine*, Edizioni Progetto, Padova, 2006.

Bachschmid N., Bruni S., Collina A., Pizzigoni B. Resta F, Zasso A., *Fondamenti di Meccanica teorica e applicata*, 2^a edizione, McGraw Hill, Milano 2010.

Basso R., *Applicazioni di Meccanica Applicata alle Macchine*, Edizioni Progetto, Padova, 2014

Callegari M., Fanghella P., Pellicano F., *Meccanica Applicata alle Macchine*, CittàStudi Edizioni, Milano, 2013.

Funaioli E., Maggiore A., Meneghetti U., *Lezioni di Meccanica Applicata alle Macchine, Fondamenti di Meccanica delle Macchine*, Patron Editore, Bologna 2005

Allotta B., Pugi L., *Meccatronica, Azionamenti elettrici ed oleodinamici*. Progetto Leonardo, Esculapio, Bologna 2012