

## طرح درس گروه مهندسی و فیزیک پزشکی

عنوان درس: کنترل سیستم‌های عصبی عضلانی      نام استاد: دکتر عامری

عنوان رشته: مهندسی پزشکی      مقطع: PhD

رئوس مطالب	
Introduction to Motor Control in Human	جلسه اول
Generation and propagation of Action Potential in Motor neurons	جلسه دوم
Generation and propagation of Action Potential across Sarcolemma, Contraction of Muscle Fibers, Generation of Force Twitch	جلسه سوم
Motor Unit Action Potential Train, Electromyogram Signal, Size Principle, Slow-Twitch and Fast-Twitch Muscle Fibers	جلسه چهارم
EMG-Force Relationship, Concentric, Eccentric, and Static Contractions, Fatigue Effects, Isometric and Dynamic Contractions	جلسه پنجم
Types of EMG Noise, Types of EMG Electrodes, Electrode Placement, EMG Filtering and Amplification, Cross-Talk	جلسه ششم
Introduction to Myoelectric Control for Prosthetic limbs and Human Machine Interface	جلسه هفتم
Feature Extraction From EMG Signal	جلسه هشتم
Feature Extraction From EMG Signal	جلسه نهم
Classification Based Algorithms for Motor Intent Estimation	جلسه دهم
Regression Based Algorithms for Motor Intent Estimation	جلسه یازدهم
Programming Examples for Pattern Recognition Based Myoelectric Control	جلسه دوازدهم
Programming Examples for Pattern Recognition Based Myoelectric Control	جلسه سیزدهم
Simultaneous and Proportional Myoelectric Control	جلسه چهاردهم
Deep Learning for Motor Intent Estimation	جلسه پانزدهم
Deep Learning for Motor Intent Estimation	جلسه شانزدهم

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجو در طی دوره:

امتحان کتبی، پروژه نرم افزاری

منابع مطالعاتی: بدلیل گستردگی منابع، فایلها شامل اسلایدها، فصل کتاب، مقاله و ... به دانشجویات ارسال می گردد.