

EĞİTİM TAKVİMİ VE İÇERİĞİ

SAAT/DERS	1. GÜN	SAAT/DERS	2. GÜN
09:00 – 09:45	<p>AÇILIŞ: Proje ekibi tarafından; Karşılama, açılış konuşmaları, eğitimin işleyişi ve takvimi, Amasra ilçesi ile ilgili bilgilendirme amaçlı programa konulmuştur.</p>	09:00 – 09:45 DERS 1	<p>Ders Adı: EEG Tekniğinin Bilişsel Psikoloji ve Nörobilim Alanına Uygulamaları</p> <p>Dersin İçeriği: Elektroensefalografi (EEG) tekniği Bilişsel Psikoloji ve Nörobilim alanında yaygın bir şekilde kullanılan nörofizyolojik yöntemdir. Özellikle biliş ve algının temelindeki kortikal işlemlerin dinamiğini araştırmak için anahtar bir teknik olma özelliğini korumaktadır ve EEG yöntemine Bilişsel Nörobilim alanında artan bir ilgi söz konusudur. Bu eğitim modülünde, önemi gün geçtikçe artan EEG tekniğinin Bilişsel Nörobilim alanındaki uygulamaları üzerine temel kuramsal bilgiler ve yeni yaklaşımlar hakkında bilgi sağlanacaktır. İlk kısımda, EEG yönteminin alana odaklı tarihçesi, belirli algısal ve bilişsel işlemlerle ilişkilendirilmiş paradigmlar ve olaya ilişkin potansiyeller hakkında temel kuramsal bilgiler verilecektir.</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Hulusi KAFALIGÖNÜL</p>

<p>10:00 – 10:45 DERS 1</p>	<p>Ders Adı: EEG verisine temel yaklaşım ve genel bilgiler</p> <p>Dersin İçeriği: EEG'den elde edilen zaman serilerinin temel özellikleri, spontan EEG verisi, olaya ilişkin potansiyeller ve olaya ilişkin osilasyonlara genel bakış</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Dr. Öğr. Gör. Ebru YILDIRIM</p>	<p>10:00 – 10:45 DERS 2</p>	<p>Ders Adı: EEG Tekniğinin Bilişsel Psikoloji ve Nörobilim Alanına Uygulamaları</p> <p>Dersin İçeriği: İkinci kısım daha çok yeni yaklaşım ve uygulama alanları üzerine olacaktır. Bu bağlamda, komplike deneysel paradigmalarda EEG uygulamaları, veri-temelli analiz yöntemleri ve bu analizlere dayalı nöral aktivitelerin nasıl yorumlanabileceği hakkında bilgiler verilecektir. Bu en son kısımda, yöntemsel tekniğin sınırlı kaldığı noktalar ve gelecek çalışmalar için önemli yöntemsel araştırma soruları da tartışılacaktır.</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Hulusi KAFALIGÖNÜL</p>
<p>11:00 – 11:45 DERS 2</p>	<p>Ders Adı: EEG veri analizine giriş ve ön işleme</p> <p>Dersin İçeriği: EEG verisinde filtreleme, segmentasyon, gürültüden temizleme ve bağımsız bileşenler analizi</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Dr. Öğr. Gör. Ebru YILDIRIM</p>	<p>11:00 – 11:45 DERS 3</p>	<p>Ders Adı: EEG Tekniğinin Bilişsel Psikoloji ve Nörobilim Alanına Uygulamaları</p> <p>Dersin İçeriği: Bu derste, yöntemsel tekniğin sınırlı kaldığı noktalar ve gelecek çalışmalar için önemli yöntemsel araştırma soruları da tartışılacaktır.</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Hulusi KAFALIGÖNÜL</p>

<p>12:00 – 12:45 DERS 3</p>	<p>Ders Adı: EEG Veri Analizi</p> <p>Dersin İçeriği: Spontan EEG Analizi: Güç spektrum analizi- FFT, Koherans analizi; Olaya ilişkin osilasyonların analizi: dijital filtreleme, olaya ilişkin güç spektrumu- FFT</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Dr. Öğr. Gör Ebru YILDIRIM</p>	<p>12:00 – 12:45 DERS 1</p>	<p>Ders Adı: İşlevsel Yakın Kızılaltı Spektroskopisi : Temel Bilgiler</p> <p>Dersin İçeriği: İşlevsel Yakın Kızılaltı Spektroskopisinin hakkında temel bilgiler. Yakın kızılaltı ışığın dokularda hareketi, Nörovaskülerkuplaj, Hemodinamik Tepki, Değiştirilmiş Beer Lambert Yasası, fNIRS sistem tipleri (Time-Domain, Frequency-Domain, Continous-Time). fNIRS uygulama alanları.</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Aykut EKEN</p>
<p>13:00 – 13:45 DERS 4</p>	<p>Ders Adı: EEG Veri Analizi</p> <p>Dersin İçeriği: Olaya ilişkin osilasyonların analizi: Olaya ilişkin güç spektrumu analizi, wavelettransformu, olaya ilişkin faz kitlenmesi analizi</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Dr. Öğr. Gör. Ebru YILDIRIM</p>	<p>13:00 – 13:45 DERS 2</p>	<p>Ders Adı: İşlevsel Yakın Kızılaltı Spektroskopisi : Deneysel Yaklaşımlar</p> <p>Dersin İçeriği: fNIRS kullanarak Blok ve olaya ilişkin deney tasarımı. Sensör lokalizasyon teknikleri, multimodal görüntüleme (EEG/fNIRS) deneysel tasarım yaklaşımları.</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Aykut EKEN</p>

ÖĞLE ARASI

<p>15:00 – 15:45 DERS 1</p>	<p>Ders Adı: Çizge Kuramsal EEG Analizleri ve KortikalBağlantısallık İndisleri</p> <p>Dersin İçeriği: Saçlı kafa yüzeyinden çoklu ölçüm elektrotu kullanılarak ölçülen EEG verilerinden Çizge Kuramı prensiplerine göre insan beyninin fonksiyonel ağ indislerinin elde edilmesi ve bu indislerin beynin nöral mekanizması ile ilişkilendirilmesi ana temadır. Korteksler-arası bilgi akışını sağlayan nöral haberleşme mekanizması ve kortikal bölgelerin spesifik fonksiyonları, EEG sinyallerinin oluşum kaynakları cinsinden özetlenecek ve bu döngüsel mekanizmanın Çizge Kuramsal indisler cinsinden sayısallaştırılması tanıtılacaktır. Karmaşık bir ağ yapısına uyduğu varsayılan insan beyninin segregasyon, entegrasyon ve rezilyans indislerinin nörofizyolojik ve nöropsikolojik faktörlere göre değişim olasılıkları üzerine bir derleme yapılacaktır.</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Serap AYDIN</p>	<p>15:00 – 15:45 DERS 3</p>	<p>Ders Adı: İşlevsel Yakın Kızılaltı Spektroskopisi : Veri Analizi</p> <p>Dersin İçeriği: fNIRS sinyallerinde karşılaşılabilecek fizyolojik veya deneysel gürültüler ve artefaktlar. Bu gürültü ve artefaktları yok etmek için uygulanacak teknikler. Genel Lineer Model (GLM) ve farklı istatistiksel yaklaşımlar.</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Aykut EKEN</p>
---	--	---	--

<p>16:00 – 16:45 DERS 2</p>	<p>Ders Adı: EEG Verilerinde Çizge Kuramı ve Fonksiyonel Bağlısallık</p> <p>Dersin İçeriği: Ağ indislerinin hesaplanmasında "Beyin Bağlısallık Kütüphanesi" nin tanıtılması ve ağ indislerinin hesaplama adımlarının açıklanması</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Serap AYDIN</p>	<p>16:00 – 16:45 DERS 4</p>	<p>Ders Adı: İşlevsel Yakın Kızılaltı Spektroskopisi : İleri Analizler</p> <p>Dersin İçeriği: Bu derste de deneysel olarak toplanacak bir verinin (örn: Brain-ComputerInterface) ön işlemelemeden sonra nasıl bir veri analizi uygulanarak makine öğrenmesi teknikleri ile sınıflandırılacağı gösterilecektir.</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Aykut EKEN</p>
<p>17:00 – 17:45 DERS 3</p>	<p>Ders Adı: EEG Verilerinde Çizge Kuramı ve Fonksiyonel Bağlısallık</p> <p>Dersin İçeriği: Hemisferik bağıllık, korteksler-arası nörokorelasyon, koherens ve EEG senkronizasyonu terimlerinin tanıtılması ve bu tanımlara ilişkin sayısal hesaplama yaklaşımlarının özetlenmesi</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Serap AYDIN</p>	<p>17:00 – 17:45 DERS 1</p>	<p>Ders Adı: Emosyonel tepkilerin hayvan modellerinde nörogörüntüleme metotları ile araştırılması: fNIRS ve EEG çalışmaları</p> <p>Dersin İçeriği: Pre-klinik çalışmalarda fNIRS ve EEG teknikleri uygulanarak emosyonel davranışların araştırılmasında kullanılan yöntemlerin, deney tasarımlarının farklı türlerde çalışılması ele alınacaktır. Klinik araştırmalarda emosyon ile ilişkili çalışmalarda söz konusu bu tekniklerin beyin nöral dinamiklerini anlama adına yoğun olarak kullanıldığı ve alanyazında bununla ilgili bir çok kaynağın olduğu bilinmektedir. Diğer yandan, hayvan modelleri kullanılarak yürütülen pre-klinik çalışmalar bize aynı zamanda</p>

			<p>emosyonel bileşenlerin düzenlendiği kortikal bölgelerde ne gibi farklılıklar olduğunu normal ve patoloji durumları değerlendirme adına insan çalışmalarına önemli veri sağlamaktadır. Bu bağlamda, zamansal ve uzamsal çözünürlüğü birbirinden farklı olan iki tekniğin hayvan modellerinde kullanılması değerlendirilecektir.</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Ersin YAVAŞ</p>
<p>18:00 – 18:45 DERS 4</p>	<p>Ders Adı: EEG Verilerinde Çizgi Kuramı ve Fonksiyonel Bağlantısallık</p> <p>Dersin İçeriği: EEG sinyallerinden elde edilen bağlantısallık matrislerinin ağ yapısı varsayımına göre komşuluk matrislerine (adjacencymatrices) dönüştürülmesi, fonksiyonel ağ indislerinin hesaplanması ve korteks fonksiyonları ile bağdaştırılması</p> <p>Ders Verecek Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Serap AYDIN</p>	<p>18:00 – 18:45</p>	<p>KAPANIŞ: Proje ekibi tarafından; Genel Değerlendirme, Katılımcı ve Eğitici belgelerinin takdimi.</p>