

Kognitif Nörobilim Kampı Ders Programı

1-12 Temmuz 2024 tarihleri arası yüz yüze yapılacak olan Kognitif Nörobilim Kampı günlük eğitim programı aşağıda verilmiştir.

KOGNİTİF NÖROBİLİM KAMPI							
		1. GÜN	2. GÜN	3. GÜN	4. GÜN	5. GÜN	
Başlangıç	Bitiş	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	
10:00	10:40	Oryantasyon	Nörofizyoloji	Nöropsikoloji	Nörogörüntüleme	Klinik NB	
10:40	10:50	Dinlenme					
10:50	11:30	ÜNİVERSİTE TURU	Nörofizyoloji	Nöropsikoloji	Nörogörüntüleme	Klinik NB	
11:30	11:40	Dinlenme					
11:40	12:20	NB Giriş	Nörofizyoloji	Nöropsikoloji	Nörogörüntüleme	Klinik NB	
12:20	13:00	YEMEK					
13:00	13:40	NB Giriş	EEG Labı	Pyschophysics Lab	Beyin Zihin Labı	Hastane Ziyareti	
13:40	13:50	Dinlenme (TERCİHLİ)					
13:50	14:30	Ice Breaker	EEG Labı	Pyschophysics Lab	Beyin Zihin Labı	Hastane Ziyareti	
14:30	14:40	Dinlenme (TERCİHLİ)					
14:40	15:20	Ice Breaker	EEG Labı	Pyschophysics Lab	Beyin Zihin Labı	Hastane Ziyareti	
		6. GÜN	7. GÜN	8. GÜN	9. GÜN	10. GÜN	
Başlangıç	Bitiş	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	
10:00	10:40	Biyoistatistik	Hipotez belirleme	Deneysel Çalışma	Yorumlama	Raporlama	
10:40	10:50	Dinlenme					
10:50	11:30	Biyoistatistik	Hipotez belirleme	Deneysel Çalışma	Yorumlama	Raporlama	
11:30	11:40	Dinlenme					
11:40	12:20	Biyoistatistik	Hipotez belirleme	Deneysel Çalışma	Yorumlama	Raporlama	
12:20	13:00	YEMEK					
13:00	13:40	Bilgisayar Labı	Deneysel Çalışma	Veri Analizi	Raporlama	Proje Sunuşları ve Sertifika Tadimi	
13:40	13:50	Dinlenme					
13:50	14:30	Bilgisayar Labı	Deneysel Çalışma	Veri Analizi	Raporlama		
14:30	14:40	Dinlenme (TERCİHLİ)					
14:40	15:20	Bilgisayar Labı	Deneysel Çalışma	Veri Analizi	Raporlama		

Programda hem teorik hem uygulama dersleri vardır. Kampın ders yükü dağılımı aşağıdaki gibidir:

Ders	Saat
Teorik	20
Uygulama	18
Raporlama	12
Sosyal	4
TOPLAM	54

Öğrenciler her gün sabah teorik dersler görecektir, öğleden sonra da laboratuvarlarda uygulamalara katılacaklardır. İlk haftanın son günü klinik/hastane ziyareti olacaktır.

Öğrenciler kampında öğrendikleri teorik ve uygulamalı bilgileri son 4 günde kamp esnasında belirlenecek bir deneysel çalışmaya uyarlayacaklardır. Kendi hipotezleri doğrultusunda yapacakları deneysel çalışmaların sonuçlarını yorumlayacaklar ve raporlayacaklardır. Bu haliyle her öğrencinin kamp sonunda bir bilimsel rapor hazırlaması planlanmaktadır. Raporlarını son gün sunarak programı bitirecekler.

Ders İçerikleri:

Oryantasyon: Bu derste kampın işleyişi, katılım ve başarıyla bitirme kriterleri, üniversite içindeki NB çalışmalarından bahsedilecektir.

Üniversite Turu: Öğrencilere üniversitemizdeki NB altyapısı tanıtılacak ve 2 haftalık süreçte üniversitenin diğer alanları da gösterilecektir.

NB Giriş: Nörobilime Giriş dersinde NB'nin bilimsel alan olarak tanımı, alt çalışma alanları ve güncel araştırma konularından bahsedilecektir.

Nörofizyoloji: Beynin işleyişinin fizyolojik süreçleri tanıtılacaktır. Nöron, sinaps gibi en küçük birimlerin yanı sıra beyin lobları ve işlevleri hakkında bilgiler verilecektir.

EEG Labı: Beynin ürettiği elektriksel etkinliklerin ölçümünü kapsayan EEG (elektroensefalogram) ölçümlerini deneysel olarak görme imkânına kavuşulacaktır. Farklı uyaranlara karşı beyin dalgalarının nasıl kayıt edilip incelendiği gösterilecektir.

Nöropsikoloji: Davranışsal sinirbilimin en önemli aracı olan nöropsikoloji alanının temelleri anlatılacaktır. Davranışların altında yatan beyin fizyolojisinin incelenmesinde kullanılan yöntemlerden bahsedilecektir.

Psychophysics Lab: Özellikle bilişin (kognisyon) ortaya çıkmasında beyin süreçlerinin ölçümleri yapılacaktır. Dikkat, hafıza, motor etkinlikler ile ilgili deneylerden örnekler verilecektir.

Nörogörüntüleme: Beynin yapısal (structural) ve fizyolojik ölçümlerinin görüntüleme teknolojileri ile (MRI, fNIRS) nasıl ölçülebileceği anlatılacaktır.

Beyin-Zihin Labı: Bilişsel süreçlerin altında yatan fizyolojik değişimlerin ölçümünü yapan fNIRS sistemi ile ölçüm örnekleri gösterilecektir.

Klinik NB: Nörobilimin hastaya en çok değen kısmı olan bu alana ait güncel bilgilerden ve yöntemlerden bahsedilecektir. Alzheimer, Parkinson, Demans gibi hastalıkların tanısında kullanılan NB yöntemleri anlatılacaktır.

Hastane Ziyareti: Klinik NB'nin uygulamasına ait MRI, EEG, göz takibi yöntemlerinin uygulamaları gösterilecektir.

Biyoistatistik: NB çalışmalarında ele geçen verilerin analizinde sıklıkla başvuru alan biyoistatistik yöntemlerinin temellerinden bahsedilecektir. Ortalama, standart sapma, hipotez testi, t-değeri hesaplama gibi metodların bilimsel temelleri anlatılacaktır.

Bilgisayar Labı: Örnek bir veri seti üzerinden biyoistatistik analizleri yapılacaktır. Excel ve R yazılımların kullanımı gösterilecektir.

Hipotez belirleme: NB'nin en güncel soruları hakkında öğrencilerle birlikte hipotezler geliştirilecek, öğrenciler gruplara ayrılarak bu hipotezleri hakkında literatür ve metodik çalışmalar yapacaklar.

Deneysel Çalışma: Belirlenen hipotezler ve metodik yaklaşımlarını deneylerle inceleyecekler. Özellikle Nöropsikoloji alanında geliştirilecek hipotezlerine yönelik öncül deneyleri gerçekleştirecekler (örneğin uykusuzluğun veya stresin dikkat üzerine etkisi).

Yorumlama: Ele geçen verilerle hipotezlerinin geçerliliklerini inceleyecekleri bu aşama kampın en önemli kısmını oluşturmaktadır. Daha çok proje-tabanlı eğitim modeli üzerine kurulu bu kısımda öğrencilere eğitimler koçluk yapacaktır.

Raporlama: Her bilimsel çalışmada olduğu gibi bu kampta da en son aşama ele geçen veriler ışığında bulguları raporlamaktır. Öğrencilere sunulacak bir bildiri formatında bu raporlarını yazmaları ve sunmaları beklenmektedir.