

سیستم عامل مغز (Brain OS): مهندسی معکوس مغز

۱. معرفی و فلسفه کارگاه

مغز انسان، پیچیده‌ترین سیستم محاسباتی شناخته شده در جهان است. امروزه، رمزگشایی از اسرار آن بیش از هر زمان دیگری به مهارت‌های مهندسی وابسته است. هدف ما این است که شما در پایان این دو روز، دیدی روشن از آینده Neuroengineering و Neuroscience پیدا کنید.

۲. برنامه و سرفصل‌های کارگاه

روز اول: از سیگنال تا ادراک (مبانی و ابزارهای اندازه‌گیری)

- زمان: پنج‌شنبه، ۱ آبان (۲۳ اکتبر)، ساعت ۱۵:۰۰ الی ۱۹:۰۰

زمان	عنوان بخش	شرح مختصر	حوزه‌های پوشش داده شده
۱۵:۰۰-۱۶:۳۰	ماژول ۱: معماری مغز	آشنایی با ساختار و عملکرد سیستم عصبی، از نورون و سیناپس تا نواحی اصلی مغز	علوم اعصاب نورو آناتومی نورو فیزیولوژی
۱۶:۳۰-۱۷:۳۰	ماژول ۲: چشم‌های مهندسی رو به مغز	معرفی روش‌های پیشرفته ثبت فعالیت مغزی مانند الکتروانسفالوگرافی (EEG) و تصویربرداری تشدید مغناطیسی عملکردی (fMRI)	تصویربرداری عصبی ثبت، تصویربرداری و تحریک مغزی
۱۷:۳۰-۱۸:۰۰	استراحت و شبکه‌سازی		
۱۸:۰۰-۱۹:۰۰	ماژول ۳: مهندسی در علوم اعصاب	آشنایی با روش‌های مهندسی در علوم اعصاب	مهندسی اعصاب کاربرد مهندسی اعصاب در علوم اعصاب

روز دوم: از داده تا تصمیم (تحلیل‌ها و کاربردهای پیشرفته)

• زمان: جمعه، ۲ آبان (۲۴ اکتبر)، ساعت ۱۵:۰۰ الی ۱۹:۰۰

زمان	عنوان بخش	شرح مختصر	حوزه‌های پوشش داده شده
۱۵:۴۵ - ۱۵:۰۰	ماژول ۴: زبان مغز	چگونه مغز سیگنال‌های خام را به اطلاعات قابل فهم تبدیل می‌کند؟	آزمایشگاه مغز
۱۵:۴۵ - ۱۶:۴۵	ماژول ۵: مغز به عنوان یک سیستم دینامیکی	چگونه سیگنال‌های خام مغزی را به اطلاعات قابل فهم تبدیل کنیم؟	مهندسی اعصاب سیستم‌های دینامیکی در علوم اعصاب
۱۶:۴۵ - ۱۷:۱۵	استراحت و شبکه‌سازی		
۱۷:۱۵ - ۱۸:۰۰	ماژول ۶: مهندسی یادگیری	شباهت‌ها و تفاوت‌های یادگیری در مغز انسان و هوش مصنوعی چیست؟	مهندسی اعصاب یادگیری در مغز و ماشین
۱۸:۰۰ - ۱۹:۰۰	ماژول ۷: آینده اینجاست!	معرفی کاربردهای شگفت‌انگیز مانند Mind Mapping	مهندسی اعصاب رابط‌های مغز-کامپیوتر (BCI)

۳. مدرس دوره

• دکتر صادق قادری:

- دکترای تخصصی تصویربرداری پزشکی/عصبی از دانشگاه علوم پزشکی تهران
- متخصص تصویربرداری عصبی با بیش از ده سال سابقه در زمینه تکنیک‌های پیشرفته رادیولوژی، تصویربرداری پزشکی/عصبی و هوش مصنوعی
- مدرس دانشگاه و دارای سوابق متعدد در زمینه برگزاری کارگاه‌های تخصصی

۴. اطلاعات ثبت‌نام

- زمان برگزاری: پنج‌شنبه و جمعه، ۱ و ۲ آبان ۱۴۰۴ (۲۳ و ۲۴ اکتبر)، از ساعت ۱۵:۰۰ الی ۱۹:۰۰.
- مکان: پردیس بین‌الملل کیش دانشگاه صنعتی شریف.
- هزینه ثبت‌نام: ۱,۱۰۰,۰۰۰ تومان.
- تخفیف ویژه: ۱۰٪ تخفیف برای تمامی دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف.