



انجمن علوم و فناوری های شناختی ایران



پژوهشکده علوم شناختی و مغز



مرکز ملی نقشه برداری مغز

دوره تخصصی فشرده

روشهای مدل سازی محاسباتی در علوم شناختی و مغز

با تاکید بر اختلالات عصب تحولی

مجری: دکتر رضا خسروآبادی

مدت دوره: ۳ هفته (۶ روز، هر روز ۶ ساعت)

فهرست عناوین:

زمینه و اهداف دوره

شرایط متقاضیان

ساختار، زمان و محل برگزاری دوره

کلاس های آموزش نظری

کلاس های آموزش عملی

ارزیابی دوره و ارائه گواهی

نحوه ثبت نام

هزینه ثبت نام

پایان زمان ثبت نام

آدرس پستی و تلفن تماس

برنامه کلاس های آموزش نظری

برنامه کلاس های آموزش عملی

فهرست اسامی مدرسین

فهرست هزینه ها

تهران - ۱۳۹۲

عنوان دوره فشرده

روشهای مدل سازی محاسباتی در علوم شناختی و مغز: با تاکید بر اختلالات عصب تحولی

زمینه و اهداف:

هدف این دوره، معرفی روش های مدل سازی سیگنال های حیاتی برای شناسایی معماری شناخت، به ویژه در انسان است. در این راستا مباحث زیر در این دوره مطرح خواهند شد:

- مروری بر مولفه های شناختی انسان و زیر بنای عصب شناختی آنها
- آشنایی با برخی سیگنال های حیاتی
- مبانی مدل سازی محاسباتی شناختی
- کاربرد و تمرین روش های مدل سازی محاسباتی در تحلیل سیگنال های الکتریکی و تصویری مغز
- کاربرد مدل سازی پردازش های شناختی یا فعالیت های بالینی: نمونه ای از اختلالات عصب تحولی (اتیسم)

شرایط متقاضیان و پیش نیاز:

این دوره عمدتاً مورد علاقه و نیاز روانشناسان، روانپزشکان، مهندسين پزشکی، کامپیوتر و برق می باشد.

شرایط:

۱. ترجیحاً دارای مدرک تحصیلی کارشناسی در رشته های روانشناسی، مهندسی پزشکی، کامپیوتر، برق و یا دیگر رشته های مرتبط باشند.
۲. به همراه داشتن لپ تاپ جهت شرکت در کلاسهای عملی الزامی می باشد.
۳. نصب برنامه MATLAB و بسته های نرم افزاری رایج در مدل سازی و پردازش سیگنال جهت شرکت در کلاسهای عملی الزامی است. لازم به ذکر است که آشنایی مقدماتی با برنامه نویسی در محیط MATLAB الزامی است و در صورت عدم آشنایی شرکت در کارگاه مربوطه در روز

۱۳۹۳/۰۲/۰۳ الزامی می باشد. نرم افزارهای ذکر شده قبل از شروع کلاسها با هماهنگی به شرکت

کنندگان ارایه می گردد.

ساختار، زمان و محل برگزاری دوره:

این دوره از تاریخ ۱۳۹۳/۰۲/۰۴ الی ۱۳۹۳/۰۲/۲۶ در روزهای پنجشنبه و جمعه به مدت ۳ هفته (۶ روز، هر روز ۶ ساعت) برگزار می گردد. تمامی شرکت کنندگان در صورت تمایل می توانند بطور رایگان در اولین کنفرانس نقشه برداری مغز در ایران که در تاریخ ۱۳۹۳/۰۲/۱۶ الی ۱۳۹۳/۰۲/۱۸ برگزار می گردد نیز ثبت نام نموده و به آنها گواهی نامه معتبر اعطا می گردد. (۲۰۱۴ WWW.NBMC.ir/IHBM)

دوره با کلاسهای آموزش نظری در هر روز آغاز گردیده و مطالب آموزش داده شده به صورت عملی و کارکردی در جلسه انتهایی آن روز مرور می گردد. روز پایانی دوره به معرفی بیماریهای عصب تحولی اختصاص یافته و کاربرد موارد آموزش داده شده جهت تشخیص اینگونه اختلالات مورد بحث و بررسی قرار می گیرد.

محل برگزاری:

محل برگزاری اولین دوره، پژوهشکده علوم شناختی و مغز واقع در تهران، خیابان ولنجک، دانشگاه شهید بهشتی می باشد.

کلاسهای آموزش نظری:

در طول این دوره فشرده، در ابتدا مبانی نورویبولوژیک عملکردهای اصلی شناختی در انسان و شیوههای بررسی کارکردهای شناختی با استفاده از روشهای مختلف همچون نوروسایکولوژی، ردیابی چشم و ثبت امواج مغزی به طور اجمالی بیان می گردد. در ادامه، اصول و شیوههای مدل سازی محاسباتی ارایه می گردد. سپس کاربرد این روشها در جهت مدل سازی عملکردهای مغزی، با تاکید بر درک اختلالات عصب تحولی مورد بحث و بررسی قرار می گیرد. بدین ترتیب شرکت کنندگان در ابتدا با نحوه طراحی آزمایشها، در جهت بررسی فرض های

بنیادین آشنا می گردند. سپس توانایی تایید اینگونه فرض هارا از طریق بررسی مستقیم فعالیتهای مغزی، با استفاده از پردازش و مدل سازی سیگنالهای مغزی را بدست می آورند.

کلاسهای آموزش عملی:

در طول کلاسهای عملی، ابتدا شرکت کنندگان با نرم افزارهای متداول جهت انجام آزمایشات سایکوفیزیک و پردازش سیگنال آشنا می گردند. سپس تکنیکهای رایج مدل سازی و پردازش سیگنالهای مغزی را بطور عملی فرا می گیرند.

ارزیابی دوره:

دانش و مهارتهای فراگرفته شده شرکت کنندگان با انجام یک پروژه عملی ارزیابی خواهد شد. به شرکت کنندگانی که در ارزیابی موفق شوند، از سوی پژوهشکده علوم شناختی و مغز گواهی شرکت در این دوره صادر خواهد شد.

نحوه ثبت نام:

متقاضیان محترم از تاریخ ۱۳۹۲/۱۲/۱۵ الی ۱۳۹۳/۰۲/۰۱ با سرکار خانم نظری به شماره ۰۲۱-۲۲۴۳۱۶۱۶ تماس حاصل نموده و یا با مراجعه به محل برگزاری دوره ثبت نام نمایند. از کلیه متقاضیان محترم درخواست می شود به هنگام مراجعه مدارک زیر را همراه داشته باشند:

۱. یک قطعه عکس پشت نویس شده

۲. هزینه ثبت نام

هزینه ثبت نام:

هزینه ثبت نام برای هر نفر معادل ۷,۰۰۰,۰۰۰ ریال می باشد، که می بایست به حساب انجن علوم و فناوریهای شناختی به شماره ۲۰۶۸۱۰۰۱۱۳۲۶۷۳۹۱ نزد بانک پاسارگاد به شماره شبا ۱۴۰۵۷۰۰۲۰۶۸ واریز گردد.

پایان ثبت نام:

در این دوره آموزشی، از ۳۰ نفر ثبت نام بعمل خواهد آمد. اولویت با کسانی است که زودتر ثبت نام کنند.

آدرس پستی و تلفن تماس:

آدرس مکاتبه: تهران ولنجک دانشگاه شهید بهشتی پژوهشکده علوم شناختی و مغز

تهران صندوق پستی ۱۹۸۳۹۶۳۱۱۳ تلفن: ۰۲۱-۲۲۴۳۱۶۱۶

دورنگار: ۰۲۱-۲۲۴۳۱۶۱۷

(در بالای برگه بنویسید: مربوط به دوره فشرده مدل سازی محاسباتی در علوم شناختی و مغز)

پست الکترونیکی: IBCS@Mail.sbu.ac.ir

برنامه کلاسهای آموزش نظری

تاریخ و زمان برگزاری	موضوع	مدرس
۱۳۹۳/۰۲/۰۴		
۹:۳۰-۱۰	معرفی علوم شناختی و معماری شناختی انسان	دکتر حمیدرضا پوراعتماد
۱۱-۱۲:۳۰	مبانی نورولوژیک عملکردهای اصلی شناختی	دکتر وحید نجاتی
۱۳:۳۰-۱۵	شیوه های ارزیابی کارکردهای شناختی و سیگنالهای حیاتی (تصویربرداری، ثبت سیگنال، تحریک مغزی، نوروسایکولوژی و ردیابی چشم)	گروه اساتید

تاریخ و زمان برگزاری	موضوع	مدرس
۱۳۹۳/۰۲/۰۵		
۹-۱۰:۳۰	مفاهیم پایه در بازشناسی الگو	دکتر چنگیز اصلاح چی
۱۱-۱۲:۳۰	کاربرد بازشناسی الگو در علوم شناختی	دکتر چنگیز اصلاح چی
۱۳:۳۰-۱۵	مبانی مدل‌های مارکف پنهان و کاربرد آن در مدل‌سازی سیگنالها	دکتر سید علی کتان فروش

تاریخ و زمان برگزاری	موضوع	مدرس
۱۳۹۳/۰۲/۱۱		
۹-۱۰:۳۰	مبانی پردازش سیگنال و کاربرد آن در مدل سازی شناختی	دکتر رضا قادری
۱۱-۱۲:۳۰	بررسی الگوهای غیروابسته ICA	دکتر رضا قادری
۱۳:۳۰-۱۵	روشهای پردازش سیگنال و تصاویر مغزی	دکتر رضا خسروآبادی

تاریخ و زمان برگزاری	موضوع	مدرس
۱۳۹۳/۰۲/۱۲		
۹-۱۰:۳۰	بررسی ارتباط زیر ساختاری و عملکردی مغز	دکتر مجتبی زارعی
۱۱-۱۲:۳۰	بررسی دادگان سیگنال و تصاویر مغزی با استفاده از تئوری گرافها	دکتر فاطمه باکویی
۱۳:۳۰-۱۵	معرفی بسته های نرم افزاری رایج جهت مدل سازی در علوم شناختی	دکتر رضا خسروآبادی

تاریخ و زمان برگزاری		
۱۳۹۳/۰۲/۱۸-۱۶		
اولین کنفرانس نقشه برداری مغز در ایران WWW.NBMC.ir/IHBM2014		

تاریخ و زمان برگزاری	موضوع	مدرس
۱۳۹۳/۰۲/۲۵		
۹:۳۰-۱۰	معرفی بانک اطلاعات بیولوژیک در مطالعات عصب تحولی (اتیسم)	دکتر سورنا سهیلی نژاد
۱۱-۱۲:۳۰	کاربرد مدل سازی در تشخیص احساسات با استفاده از سیگنالهای الکتریکی مغز و کاربرد آن در درک اتیسم	دکتر رضا خسروآبادی
۱۳:۳۰-۱۵	مدل سازی با استفاده از داده های حرکتی چشم	دکتر نگار سماک نژاد

تاریخ و زمان برگزاری	موضوع	مدرس
۱۳۹۳/۰۲/۲۶		
۹:۳۰-۱۰	مبانی نوروسایکولوژیک اختلالات عصب تحولی: با تمرکز بر طیف اختلالات اتیستیک	دکتر حمیدرضا پوراعتماد/ دکتر وحید نجاتی
۱۱-۱۲:۳۰	کاربرد مدل سازی و پردازش سیگنالهای حیاتی در مطالعات اتیسم	گروه اساتید
۱۲:۳۰-۱۳	بازخورد و ارزیابی دوره	

برنامه کلاسهای آموزش عملی

زمان برگزاری تمامی کلاسهای عملی ۱۷-۱۵:۳۰ می باشد.

تاریخ	موضوع	مدرس
۱۳۹۳/۰۲/۰۴	کارگاه طراحی آزمایشات سایکوفیزیک	دکتر نگار سماک نژاد
۱۳۹۳/۰۲/۰۵	کارگاه یادگیری ماشین	دکتر چنگیزاصلاح چی
۱۳۹۳/۰۲/۱۱	کارگاه پردازش سیگنال	دکتر رضا خسروآبادی
۱۳۹۳/۰۲/۱۲	کارگاه تئوری گراف	دکتر فاطمه باکویی
۱۳۹۳/۰۲/۲۵	کارگاه آشنایی با ردیاب چشمی	دکتر نگار سماک نژاد

فهرست اسامی مدرسین کلاسهای نظری و عملی بر حسب حروف الفبا (تا زمان ارائه طرح):

- دکتر چنگیز اصلاح چی
- دکتر فاطمه باکویی
- دکتر حمیدرضا پوراعتماد
- دکتر رضا خسروآبادی
- دکتر مجتبی زارعی
- دکتر نگار سماک نژاد
- دکتر سورنا سهیلی نژاد
- دکتر رضا قادری
- دکتر سید علی کتائفروش
- دکتر وحید نجاتی