نقش تجهیزات پزشکی پوشیدنی و هوش مصنوعی در آینده پزشکی

کارگاه تخصصی ICBME2026 – سی‌وسومین کنفرانس ملی و یازدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی پزشکی

اطلاعات عمومی کارگاه

عنوان کارگاه	نقش تجهیزات پزشکی پوشیدنی و هوش مصنوعی در آینده پزشکی
نوع کارگاه	کارگاه تخصصی ICBME2026
برگزارکننده	سی‌وسومین کنفرانس ملی و یازدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی پزشکی
مدرس	دکتر محمدحسین وفایی (عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)
مدت زمان برگزاری	۲ ساعت
تاریخ برگزاری	۲۸ آبان‌ماه
محل برگزاری	دانشگاه صنعتی اصفهان
ظرفیت کارگاه	محدود
نوع برگزاری	حضوری
زبان ارائه کارگاه	فارسی

موضوع و سرفصل‌ها

در دهه اخیر، همگرایی فناوری‌های پوشیدنی و هوش مصنوعی مرزهای مرسوم در پزشکی را جابه‌جا کرده است. از ساعت‌های هوشمند و حسگرهای پایش ضربان قلب تا لباس‌های هوشمند و ایمپلنت‌های قابل پایش، حجم عظیمی از داده‌های فیزیولوژیک به‌صورت پیوسته در بستر زندگی روزمره بیمار تولید می‌شود. این داده‌ها زمانی ارزش واقعی پیدا می‌کنند که هوش مصنوعی بتواند آن‌ها را تحلیل، تفسیر و به تصمیم‌های بالینی قابل اجرا تبدیل کند؛ از پیش‌بینی حملات قلبی ساعت‌ها قبل از وقوع تا مدیریت هوشمند بیماری‌های مزمن مانند دیابت و فشار خون. این کارگاه با هدف ایجاد درک جامع از ظرفیت‌ها، چالش‌ها و آینده این حوزه طراحی شده است.

سرفصل‌های اصلی

- مروری بر سیر تحول پزشکی از طب سنتی تا پزشکی دیجیتال
- معرفی تجهیزات پوشیدنی: حسگرهای فیزیولوژیک، ساعت و دستبند هوشمند، پوشاک هوشمند و ایمپلنت‌ها
- هوش مصنوعی در خدمت سلامت: پردازش سیگنال زیستی، تشخیص الگو و مدل‌های پیش‌بینی‌کننده
- کاربردهای بالینی: پایش قلبی-عروقی، مدیریت دیابت، اختلالات خواب، سلامت روان و توانبخشی
- پزشکی از راه دور و بیمارستان‌های هوشمند
- چالش‌ها: صحت داده، اعتماد پزشک و بیمار، حریم خصوصی، مقررات و اخلاق زیستی

اهداف کارگاه (در پایان، شرکت‌کنندگان قادر خواهند بود):

- با انواع تجهیزات پزشکی پوشیدنی و کاربردهای بالینی آن‌ها آشنا شوند
- نقش الگوریتم‌های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق در تحلیل داده‌های زیستی را درک کنند

- نمونه‌های واقعی سامانه‌های پایش از راه دور، تشخیص زودهنگام و پزشکی شخصی‌سازی‌شده را بررسی کنند
- چالش‌های اخلاقی، حریم خصوصی و امنیت داده‌های سلامت را بشناسند
- روندهای آینده و مسیرهای تحقیقاتی و شغلی این حوزه را ارزیابی کنند

رویکرد اجرایی

کارگاه به‌صورت ترکیبی از سخنرانی، نمایش نمونه‌های واقعی، تحلیل مطالعه موردی و پرسش و پاسخ تعاملی برگزار می‌شود تا شرکت‌کنندگان فراتر از مباحث نظری، تصویری روشن از کاربرد عملی این فناوری‌ها در محیط‌های بالینی به دست آورند.

گروه هدف

این کارگاه برای دانشجویان، پژوهشگران و علاقه‌مندان حوزه‌های زیر طراحی شده است:

- مهندسی پزشکی
- علوم پزشکی و پزشکی دیجیتال
- هوش مصنوعی و علوم داده
- مهندسی برق و کامپیوتر

هزینه ثبت‌نام در کارگاه

شرکت‌کنندگان در کنفرانس	۴۰۰ هزار تومان
عموم (آزاد)	۶۰۰ هزار تومان

توجه: ظرفیت کارگاه محدود است و ثبت‌نام پس از تکمیل ظرفیت متوقف خواهد شد.