

طرح درس بخش دوم

برنامه جامع مقدمات هوش مصنوعی

دانشگاه علوم پزشکی البرز



زمستان ۱۴۰۳ و بهار و تابستان ۱۴۰۴

کاری مشترک از کمیته تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی البرز و رسانه سلامت هوشمند مدیکس

مقدمه

برنامه جامع مقدمات هوش مصنوعی دانشگاه علوم پزشکی البرز که با نام AbzumsAI شروع به کار کرده است، اولین برنامه در کشور است که به صورت پایه‌ای و بلندمدت، نیاز به یادگیری هوش مصنوعی برای دانشجویان علوم پزشکی علاقه‌مند را با فلسفه‌ای متفاوت پاسخ داده است.

لازم به تاکید مجدد است که مخاطب هدف این برنامه، دانشجویان و افرادی هستند که به صورت جدی قصد یادگیری هوش مصنوعی را دارند و می‌خواهند در فصل مشترک نظام سلامت و تکنولوژی فعالیت‌های جدی و موثری داشته باشند. لذا از این نظر مناسب دانشجویانی که قصد آشنایی سطحی و کلی با هوش مصنوعی را دارند، نمی‌باشد.

همان‌طور که گفته شد، این برنامه در چهار بخش تنظیم شده است: بخش اول (مقدمات)، شامل درس‌هایی پیرامون اهمیت تکنولوژی، ریاضیات و برنامه‌نویسی بود تا دانشجویان درک صحیحی از چرایی یادگیری این موضوعات داشته باشند و مسیرشان در این برنامه شفاف‌تر شود.

بخش دوم (ریاضیات)، شامل درس‌هایی از ریاضیات عمومی دانشگاهی، جبر خطی، آمار و احتمال، نظریه اطلاعات، نظریه گراف و ترکیبیات است تا پایه‌ای عمیق در این زمینه شکل بگیرد و برطرف‌کننده‌ی غالب نیازهای ریاضیاتی دانشجویان در مسیرشان در دنیای هوش مصنوعی باشد.

بخش سوم (برنامه‌نویسی)، شامل درس‌ها و پروژه‌هایی در زبان برنامه‌نویسی پایتون است که امروزه به‌عنوان اصلی توسعه‌ی هوش مصنوعی شناخته می‌شود. این درس‌ها، با هدف معرفی مقدمات و کمک به افزایش مهارت دانشجویان در این زمینه طراحی شده‌اند و پس از این بخش، دانشجویان توانایی برنامه‌نویسی را به دست خواهند آورد.

بخش چهارم (مقدمات یادگیری ماشین) هم شامل درس‌هایی مقدماتی در یادگیری ماشین کلاسیک و یادگیری عمیق است تا دانشجویان آشنا به مباحث مقدماتی (ریاضیات و برنامه‌نویسی) با نظریه‌های مطرح در هوش مصنوعی و همچنین حوزه‌ها و مفاهیم آن آشنا شوند و شروعی باشد بر ادامه‌ی مسیر آن‌ها در این زمینه.

در ادامه، برنامه بخش دوم به صورت جزئی‌تر و مفصل‌تر توضیح داده شده است.

بخش دوم: ریاضیات

تاریخ‌های مهم:

- مهلت ثبت‌نام و پذیرش: جمعه ۱۰ اسفند ۱۴۰۳
- شروع کلاس‌ها: شنبه ۱۱ اسفند ۱۴۰۳
- پایان کلاس‌ها: سه‌شنبه ۱۳ خرداد ۱۴۰۴
- تاریخ آزمون پایانی: شنبه ۱۷ خرداد ۱۴۰۴

برنامه هفتگی:

- شنبه‌ها و سه‌شنبه‌ها (ساعت ۱۵ الی ۱۷): کلاس‌های تدریس حضوری و مجازی
- چهارشنبه‌ها: کلاس‌های رفع اشکال و حل تمرین مجازی
- مدت زمان لازم برای شرکت در کلاس‌ها و حل تمرین: حداقل هفته‌ای ۱۰ ساعت

طرح درس:

ریاضیات عمومی (۱۱ اسفند تا ۲۲ فروردین)

- جلسه اول: مقدمات جبر - حضوری
- جلسه دوم: تابع (۱) - حضوری
- جلسه سوم: تابع (۲) - حضوری
- جلسه چهارم: حد و پیوستگی (۱) - حضوری
- جلسه پنجم: رفع اشکال و حل تمرین - مجازی
- جلسه ششم: حد و پیوستگی (۲) - حضوری
- جلسه هفتم: مشتق (۱) - حضوری
- جلسه هشتم: رفع اشکال و حل تمرین - مجازی
- جلسه نهم: مشتق (۲) - محتوای آموزشی
- جلسه دهم: مشتق (۳) - حضوری
- جلسه یازدهم: رفع اشکال و حل تمرین - مجازی
- ترکیبیات و نظریه گراف (۲۳ فروردین تا ۲۹ فروردین)
- جلسه دوازدهم: مقدمه‌ای بر ترکیبیات - مجازی
- جلسه سیزدهم: مقدمه‌ای بر نظریه گراف - مجازی
- جلسه چهاردهم: رفع اشکال و حل تمرین - مجازی
- جبر خطی (۳۰ فروردین تا ۱۲ اردیبهشت)

- جلسه پانزدهم: جبر خطی (۱) - حضوری
- جلسه شانزدهم: جبر خطی (۲) - محتوای آموزشی
- جلسه هفدهم: رفع اشکال و حل تمرین - مجازی
- جلسه هجدهم: جبر خطی (۳) - حضوری

- جلسه نوزدهم: جبر خطی (۴) - محتوای آموزشی
- جلسه بیستم: رفع اشکال و حل تمارین - مجازی
- احتمالات (۱۳ اردیبهشت تا ۲۶ اردیبهشت)**
- جلسه بیست و یکم: احتمال (۱) - حضوری
- جلسه بیست و دوم: احتمال (۲) - محتوای آموزشی
- جلسه بیست و سوم: رفع اشکال و حل تمارین - مجازی
- جلسه بیست و چهارم: احتمال (۳) - حضوری
- جلسه بیست و پنجم: احتمال (۴) - محتوای آموزشی
- جلسه بیست و ششم: رفع اشکال و حل تمارین - مجازی
- آمار (۱۷ اردیبهشت تا ۹ خرداد)**
- جلسه بیست و هفتم: آمار (۱) - حضوری
- جلسه بیست و هشتم: آمار (۲) - محتوای آموزشی
- جلسه بیست و نهم: رفع اشکال و حل تمارین - مجازی
- جلسه سیام: آمار (۳) - حضوری
- جلسه سی و یکم: آمار (۴) - محتوای آموزشی
- جلسه سی و دوم: رفع اشکال و حل تمارین - مجازی
- نظریه اطلاعات (۱۰ خرداد تا ۱۶ خرداد)**
- جلسه سی و سوم: نظریه اطلاعات (۱) - حضوری
- جلسه سی و چهارم: نظریه اطلاعات (۲) - محتوای آموزشی
- جلسه سی و پنجم: رفع اشکال و حل تمارین - مجازی

اطلاعات بیشتر

اطلاعات بیشتر مربوط به هر یک از بخش‌های پیش‌رو به زودی در [کانال تلگرام برنامه جامع هوش مصنوعی AbzumsAI](#) منتشر خواهد شد و شما همراهان عزیز می‌توانید جهت مشاهده پرسش‌های پرتکرار به [ریات برنامه](#) مراجعه کنید.

همچنین راه‌های ارتباطی ما با شما هم به شرح زیر می‌باشند:

- ایمیل: AbzumsAI@gmail.com
- پشتیبان تلگرام: t.me/MedX_Admin
- صفحه گیت‌هاب: <https://github.com/AbzumsAI>