



دانشکده علوم ریاضی



مدرس: دکتر شهرام خزایی

نیم‌سال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲

توضیحات درس آنالیز الگوریتم‌ها

۱ نکات مهم در مورد بارم و منابع درس

پیش‌نیازها

- برنامه‌نویسی مقدماتی
- ساختمان داده‌ها

بارم‌بندی

شایسته است هدف از اخذ این درس کسب دانش باشد و نه کسب نمره؛ نمره صرفاً ملاکی نه چندان کامل از میزان یادگیری شماست.

- پنج سری تمرین نظری (۳ نمره)
- پنج سری تمرین عملی (۲ نمره)
- امتحان‌های میان‌ترم (۴ نمره)
- امتحان پایان‌ترم (۹ نمره)
- پروژه عملی (۲ نمره)

مرجع درس

مرجع اصلی درس کتاب زیر است:

S.Dasgupta, C.Papadimitriou, and U.Vazirani. *Algorithms*.

می‌توانید از جزوات درس که در صفحه شخصی اینجانب به آدرس <http://sharif.ir/~shahram.khazaei> قرار دارد، استفاده کنید. توجه داشته باشید که این جزوات به هیچ‌وجه قرار نیست جایگزین منبع اصلی شما شود و صرفاً جهت کمک به شما در فهم آسان‌تر کتاب است. همچنین می‌توانید نظرات اصلاحی خود را درباره جزوات به اینجانب از طریق ایمیل اطلاع دهید.

۲ ارتباط با من

ساعات مشاوره و رفع اشکال: فقط با هماهنگی قبلی از طریق ایمیل یا تلگرام

دفتر: اتاق ۲۱۲ دانشکده علوم ریاضی

آدرس ایمیل: shahram.khazaei@gmail.com

۳ نکات مهم در مورد ایمیل زدن

- ایمیل‌های خود را صرفاً با نام رسمی خود به اینجانب بفرستید؛ برای این‌کار در تنظیمات ایمیل خود نام و نام خانوادگی خود را به انگلیسی وارد کنید. علاوه بر این حتماً در انتهای ایمیل‌تان، نام خود را به فارسی بنویسید.
- عنوان ایمیل خود را به صورت “عنوان مناسب :: DA” انتخاب کنید. مثلاً “درخواست ملاقات :: DA” یا “Request :: DA”
“for Meeting” می‌تواند عنوان ایمیل شما باشند.
- ایمیل‌های خود را صرفاً به فارسی (با الفبای عربی) یا به انگلیسی بفرستید. از ارسال ایمیل به فارسی با الفبای لاتین (فینگلیش) جداً خودداری کنید.

۴ تمرین‌ها

شماره تمرین	مباحث مطرح شده	تاریخ بارگذاری تمرین
تمرین‌های سری ۱	جلسات ۱ تا ۴	اواخر بهمن
تمرین‌های سری ۲	جلسات ۵ تا ۸	اوایل فروردین
تمرین‌های سری ۳	جلسات ۹ تا ۱۲	اواخر فروردین
تمرین‌های سری ۴	جلسات ۱۳ تا ۱۷	اواسط اردیبهشت
تمرین‌های سری ۵	جلسات ۱۸ تا ۲۲	اوایل خرداد

جدول ۱: زمان‌بندی تمرین‌های درس

تمرین‌های نظری

پنج سری تمرین طرح می‌شوند که هر سری، تعدادی از جلسات درس را به صورتی که در جدول ۱ مشاهده می‌کنید شامل خواهد شد. (این جلسات تقریبی هستند.) در خصوص تمرین‌های نظری به موارد زیر توجه فرمایید:

- زمان تحویل تمرین‌ها ساعت ۲۳:۵۵، دو هفته پس از بارگذاری تمرین خواهد بود. در مورد تمرین عملی، مهلت ارسال تا سه هفته پس از بارگذاری می‌باشد. ارسال با تاخیر فقط تا یک هفته پس از موعد اصلی با کسر روزانه ۵٪ امکان‌پذیر است. بعد از تاخیر یک‌هفته‌ای به هیچ‌وجه تمرین شما تحویل گرفته نخواهد شد.
- تمرین‌ها صرفاً به فرمت پی‌دی‌اف (pdf) و با ارسال به سایت درس‌افزار (CW) تحویل گرفته می‌شود. از ارسال عکس و فایل زیپ جداً خودداری کنید.
- نامگذاری فایل تمرین باید به صورت studentno_HWX.pdf باشد که studentno شماره دانشجویی شما و X شماره سری تمرین است.
- حداقل دو سری از چهار سری تمرین نظری، باید توسط \LaTeX نوشته شود. هر تمرینی که با لاتک تهیه می‌شود تا ۱۰٪ نمره اضافه کسب می‌کند. تمرین‌هایی که دستی نوشته می‌شوند باید با کیفیتی مطلوب و حجمی پایین، اسکن و ارسال شوند.
- اگر سوالی درباره تمرین‌ها داشتید، می‌توانید از طریق ایمیل با یکی از دستیارهای آموزشی درس مکاتبه کنید و رونوشت آن را به استاد درس بفرستید. (یعنی ایمیل را به اینجانب سی‌سی (CC) کنید.)

تمرین‌های عملی

پنج سری تمرین عملی بارگذاری خواهد شد که هر سری، تعدادی از جلسات درس را به صورتی که در جدول ۱ مشاهده می‌کنید شامل خواهد شد. (این جلسات تقریبی هستند.) در خصوص تمرین‌های عملی به موارد زیر توجه فرمایید:

- تمرین‌های عملی را در کوئرا با ملزومات خواسته‌شده ارسال کنید. لینک کلاس درس در کوئرا از طریق ایمیل ارسال خواهد شد.
- برای تمرین‌های عملی، در انتخاب زبان برنامه‌نویسی از بین زبان‌های سی، سی‌پلاس‌پلاس، جاوا و پایتون آزاد خواهید بود.

دستیاران آموزشی

لیست دستیاران آموزشی درس را در ادامه مشاهده می‌کنید:

• سینا قاسمی‌نژاد (سردستیار)
sina.ghaseminejad@gmail.com

• علی انصاری‌فر
ali1101380ansarifar@gmail.com

• علی توسلی
tavassolyali@gmail.com

• پوریا جلالی فراهانی
pjalalifr13811381@gmail.com

• مهرآفرین کاظمی
mehr.kzm@gmail.com

• فرزاد کرجی بانی
farzamkarajil@gmail.com

برای این درس کلاس‌های حل تمرین هفتگی در نظر گرفته شده که زمان آن از طریق نظرسنجی در سامانه‌ی درس افزار مشخص خواهد شد. حضور مرتب در کلاس حل تمرین اکیداً توصیه می‌شود. در صورتی که امکان حضور در این کلاس را پیدا نکردید، برای رفع اشکالات خود می‌توانید از طریق ایمیل برای تنظیم جلسه حضوری با یکی از دستیاران آموزشی اقدام کرده و سوالات خود را مطرح کنید.

۵ پروژه

پروژه عملی بخشی از نمره نهایی شما را تشکیل می‌دهد. برای آن، یک فایل توضیحات آماده می‌شود که در سامانه درس افزار اعلام خواهد شد. مهلت ارسال پروژه عملی تا دو هفته پس از پایان امتحانات پایان‌ترم می‌باشد و پس از آن برای تحویل پروژه، تاریخ تعیین خواهد شد. پروژه را در کوئرا و فایل زیپ با ملزومات خواسته‌شده ارسال کنید. توضیحات بیش‌تر در سامانه درس افزار اعلام خواهد شد.

۶ امتحانات

امتحان میان‌ترم

امتحان میان‌ترم اول درس در تاریخ ۲۶ فروردین از ۵ فصل ابتدایی کتاب و امتحان میان‌ترم دوم درس در تاریخ ۲۳ اردیبهشت از ۷ فصل ابتدایی کتاب برگزار خواهد شد. هر دو امتحان میان‌ترم در ساعت کلاس درس و در محل تشکیل کلاس درس برگزار می‌شوند.

امتحان پایان‌ترم

امتحان پایان‌ترم درس در تاریخ ۲۲ خرداد، ساعت ۹ صبح از تمام جلسات کلاس برگزار خواهد شد.

۷ رعایت اصول اخلاقی

- استفاده از اینترنت برای پیدا کردن پاسخ تمرین‌ها مجاز نیست. مشورت و بحث درباره تمرین‌ها آزاد است اما دانشجو در نهایت باید تمرین‌ها را شخصاً بنویسد. پیاده‌سازی تمام کدها (اعم از تمرین‌های برنامه‌نویسی، نرم‌افزارهای محاسباتی و لاتک) و نوشتن گزارش آن‌ها باید توسط دانشجو به صورت انفرادی و بدون مراجعه به اینترنت انجام شود. به خاطر داشته باشید هرگونه به اشتراک‌گذاری کدها و پاسخ تمرین‌ها با سایر دانشجویان، و یا ارسال آن‌ها در اینترنت و شبکه‌های اجتماعی نقض صریح اصول اخلاقی این درس محسوب می‌شود. در صورت مشاهده و یا اطلاع از هر یک از موارد ذکر شده، نمره شخص خاطی ۰/۲۵ لحاظ خواهد شد.
- استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی برای حل فقط یک سوال از هر سری تمرین نظری با شرایط زیر مجاز است و توصیه نیز می‌شود.
 - پاسخ سوال از هوش مصنوعی پرسیده نشود.
 - از هوش مصنوعی صرفاً برای بازنویسی نگارشی پاسخ خود کمک بگیرید.
 - در پاسخنامه خود صریحاً به این موضوع اشاره کنید.