

بسمه تعالی

دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات

ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها (۳ واحد)

(CE203 Data Structures and Algorithms)

نیمسال دوم ۱۴۰۰ – ۱۳۹۹ (Spring 2021)

مدرس: سجاد شیرعلی شهرضا

پست الکترونیک: sajad@shirali.ir

کتاب درس:

Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest and Clifford Stein,
Introduction to Algorithms, 3rd Edition, MIT Press, 2009.

کتاب کمک درس:

محمد قدسی، داده ساختارها و الگوریتم‌ها، انتشارات فاطمی، ۱۳۸۸

Aditya Bhargava , **Grokking Algorithms: An illustrated guide for programmers and other curious people**, 1st Edition, Manning Publication, 2016.

نحوه محاسبه نمره درس
۱- نظرسنجی: ۱ نمره (چهار نظرسنجی، هر کدام ۰.۲۵)
۲- تمرین: ۳ نمره (۳ تمرین، هر کدام ۱ نمره)
۲- پروژه برنامه‌نویسی: ۲ نمره
۳- امتحانک: ۶ نمره (۳ امتحانک، هر کدام ۲ نمره)
۱- امتحان میان ترم: ۳ نمره
۵- امتحان پایان ترم: ۵ نمره

ساختمان داده ها و الگوریتم‌ها، (CE203)، برنامه نیمسال دوم ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

هفته	جلسه	روز	تاریخ	برنامه	توضیح
۱	۱	شنبه	۹۹/۱۲/۲	مقدمه + معرفی درس	اولین جلسه
۱	۲	دوشنبه	۹۹/۱۲/۴	ضرب	
۲	۳	شنبه	۹۹/۱۲/۹	تحلیل زمانی الگوریتم‌ها	
۲	۴	دوشنبه	۹۹/۱۲/۱۱	مرتب‌سازی درجی و ادغامی	
۳	۵	شنبه	۹۹/۱۲/۱۶	قضیه اصلی	نظرسنجی اول
۳	۶	دوشنبه	۹۹/۱۲/۱۸	امتحانک اول	امتحانک اول
۴	۷	شنبه	۹۹/۱۲/۲۳	حل با روش جای گذاری	مهلت ارسال تمرین اول
۴	۸	دوشنبه	۹۹/۱۲/۲۵	انتخاب kامین عضو	
۵	۹	شنبه	۰۰/۱/۱۴	الگوریتم‌های تصادفی	
۵	۱۰	دوشنبه	۰۰/۱/۱۶	مرتب‌سازی سریع	
۶	۱۱	شنبه	۰۰/۱/۲۱	کران پایین برای مرتب‌سازی	نظرسنجی دوم
۶	۱۲	دوشنبه	۰۰/۱/۲۳	امتحانک دوم	امتحانک دوم
۷	۱۳	شنبه	۰۰/۱/۲۸	مرتب‌سازی خطی	
۷	۱۴	دوشنبه	۰۰/۱/۳۰	لیست (صف و پشته)	
۸	۱۵	شنبه	۰۰/۲/۴	هرم و مرتب‌سازی هرمی	مهلت ارسال تمرین دوم
۸	۱۶	دوشنبه	۰۰/۲/۶	مرور مطالب و حل نمونه سوال	
۹	۱۷	شنبه	۰۰/۲/۱۱	میان ترم	
۹	۱۸	دوشنبه	۰۰/۲/۱۳	تعطیل	
۱۰	۱۹	شنبه	۰۰/۲/۱۸	معرفی درخت	نظرسنجی سوم
۱۰	۲۰	دوشنبه	۰۰/۲/۲۰	پیمایش درخت	
۱۱	۲۱	شنبه	۰۰/۲/۲۵	درخت دودویی جستجو	
۱۱	۲۲	دوشنبه	۰۰/۲/۲۷	درخت متقارن (قرمز و سیاه)	
۱۲	۲۳	شنبه	۰۰/۳/۱	مقدمه درهم‌سازی	مهلت ارسال تمرین سوم
۱۲	۲۴	دوشنبه	۰۰/۳/۳	امتحانک سوم	امتحانک سوم
۱۳	۲۵	شنبه	۰۰/۳/۸	ادامه مبحث درهم‌سازی	نظرسنجی چهارم
۱۳	۲۶	دوشنبه	۰۰/۳/۱۰	معرفی روش برنامه‌نویسی پویا	
۱۴	۲۷	شنبه	۰۰/۳/۱۵	تعطیل	
۱۴	۲۸	دوشنبه	۰۰/۳/۱۷	ادامه روش برنامه‌نویسی پویا	
۱۵	۲۹	شنبه	۰۰/۳/۲۲	معرفی روش حریصانه	
۱۵	۳۰	دوشنبه	۰۰/۳/۲۴	ادامه بررسی روش حریصانه	
۱۶	۳۱	شنبه	۰۰/۳/۲۹	روش عقب‌گرد و شاخه و حد	مهلت ارسال پروژه برنامه‌نویسی
۱۶	۳۲	دوشنبه	۰۰/۳/۳۱	مرور مطالب و حل نمونه سوال	آخرین جلسه

چهارشنبه

۱۴۰۰/۴/۹

امتحان پایان ترم

ساعت ۱:۳۰ - ۴ بعدازظهر

(تاریخ و ساعت امتحان پایان ترم را با آموزش چک کنید!)