

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 اول ۱۴۰۱ – ۱۴۰۰ (Fall 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: ۵ نمره (۴ تمرین، هر کدام ۱.۲۵ نمره)
۳- امتحانک: ۶ نمره (۳ امتحانک، هر کدام ۲ نمره)
۴- امتحان میان ترم: ۳ نمره
۵- امتحان پایان ترم: ۵ نمره

ساختمان داده ها و الگوریتم‌ها، (CE203)، برنامه نیمسال اول ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰

هفته	جلسه	روز	تاریخ	برنامه	توضیح
۱	۱	شنبه	۱۴۰۰/۶/۲۷	مقدمه + معرفی درس	اولین جلسه
	۲	دوشنبه	۱۴۰۰/۶/۲۹	ضرب	
۲	۳	شنبه	۱۴۰۰/۷/۳	تحلیل زمانی الگوریتم‌ها	نظرسنجی اول
	۴	دوشنبه	۱۴۰۰/۷/۵	تعطیل	اربعین حسینی
۳	۵	شنبه	۱۴۰۰/۷/۱۰	مرتب‌سازی درجی و ادغامی	
	۶	دوشنبه	۱۴۰۰/۷/۱۲	قضیه اصلی	
۴	۷	شنبه	۱۴۰۰/۷/۱۷	حل با روش جای‌گذاری	
	۸	دوشنبه	۱۴۰۰/۷/۱۹	امتحانک اول	امتحانک اول
۵	۹	شنبه	۱۴۰۰/۷/۲۴	انتخاب kامین عضو	مهلت ارسال تمرین اول
	۱۰	دوشنبه	۱۴۰۰/۷/۲۶	الگوریتم‌های تصادفی	
۶	۱۱	شنبه	۱۴۰۰/۸/۱	مرتب‌سازی سریع	
	۱۲	دوشنبه	۱۴۰۰/۸/۳	کران پایین برای مرتب‌سازی	
۷	۱۳	شنبه	۱۴۰۰/۸/۸	مرتب‌سازی خطی	نظرسنجی دوم
	۱۴	دوشنبه	۱۴۰۰/۸/۱۰	امتحانک دوم	امتحانک دوم
۸	۱۵	شنبه	۱۴۰۰/۸/۱۵	لیست (صف و پشته)	
	۱۶	دوشنبه	۱۴۰۰/۸/۱۷	هرم و مرتب‌سازی هرمی	
۹	۱۷	شنبه	۱۴۰۰/۸/۲۲	معرفی درخت	مهلت ارسال تمرین دوم
	۱۸	دوشنبه	۱۴۰۰/۸/۲۴	پیمایش درخت	
۱۰	۱۹	شنبه	۱۴۰۰/۸/۲۹	مرور مطالب و حل نمونه سوال	نظرسنجی سوم
	۲۰	دوشنبه	۱۴۰۰/۹/۱	میان‌ترم	میان‌ترم
۱۱	۲۱	شنبه	۱۴۰۰/۹/۶	درخت دودویی جستجو	
	۲۲	دوشنبه	۱۴۰۰/۹/۸	درخت متقارن (قرمز و سیاه)	
۱۲	۲۳	شنبه	۱۴۰۰/۹/۱۳	مقدمه درهم‌سازی	مهلت ارسال تمرین سوم
	۲۴	دوشنبه	۱۴۰۰/۹/۱۵	ادامه مبحث درهم‌سازی	
۱۳	۲۵	شنبه	۱۴۰۰/۹/۲۰	معرفی روش برنامه‌نویسی پویا	
	۲۶	دوشنبه	۱۴۰۰/۹/۲۲	ادامه روش برنامه‌نویسی پویا	
۱۴	۲۷	شنبه	۱۴۰۰/۹/۲۷	ادامه روش برنامه‌نویسی پویا	نظرسنجی چهارم
	۲۸	دوشنبه	۱۴۰۰/۹/۲۹	امتحانک سوم	امتحانک سوم
۱۵	۲۹	شنبه	۱۴۰۰/۱۰/۴	معرفی روش حریصانه	
	۳۰	دوشنبه	۱۴۰۰/۱۰/۶	ادامه بررسی روش حریصانه	
۱۶	۳۱	شنبه	۱۴۰۰/۱۰/۱۱	روش عقب‌گرد و شاخه و حد	مهلت ارسال تمرین چهارم
	۳۲	دوشنبه	۱۴۰۰/۱۰/۱۳	مرور مطالب و حل نمونه سوال	آخرین جلسه
شنبه		۱۴۰۰/۱۰/۱۸		امتحان پایان‌ترم (تاریخ و ساعت امتحان پایان‌ترم را با آموزش چک کنید!)	
		ساعت ۹-۱۲ صبح			