

مدرسان شریف

دفترچه راهنمای آزمون های آزمایشی

« کامپیوتر »



ردیف	نام درس	مباحث
۱	سیستم عامل	تعاریف و وظایف و انواع سیستم عامل، مدیریت پردازش
۲	ساختمان داده‌ها	الگوریتم و تجزیه و تحلیل الگوریتم، اعمال روی آرایه‌ها، نحوه آدرس‌دهی آرایه دو بعدی و بیشتر با یک آرایه یک بعدی، ماتریس خلوت، ماتریس پایین مثلثی و بالا مثلثی، پشته، صف، تعریف صف ساده و نحوه درج و حذف از آن، تعریف صف چرخشی و مسائل مربوطه، توابع بازگشتی
۳	برنامه‌نویسی ++C	انواع داده‌ها در زبان C، عملگرهای محاسباتی، مقایسه‌ای، بیتی و ترکیبی، ساختارهای کنترلی و حلقه‌های تکرار
۴	ذخیره و بازیابی اطلاعات	حافظه و مفاهیم اولیه، نوار مغناطیسی و ارزیابی پارامتریک رسانه
۵	مدارهای الکتریکی	قوانین کیرشهف، قانون اهم، مدارهای مقاومتی، توان، قضایای شبکه، آشنایی با خازن و القاگر، تعریف تابع پله و ضربه، کلیدزنی در مدارها، مدارهای مرتبه اول
۶	الکترونیک	مدارهای دیودی، ترانزیستورهای دوقطبی (BJT)
۷	مدار منطقی	سیستم‌ها و میناهای عددی، گیت‌ها و توابع منطقی، ساده سازی جبری
۸	آمار و احتمالات	آمار توصیفی (جداول آماری، نمودارهای آماری، شاخص‌های آماری)
۹	ریاضیات	یادآوری مطالب (مثلثات ، معادلات و نامعادلات ، لگاریتم و ...) (فصل ۱)، تابع (فصل ۲)، حد و پیوستگی و مجانب (فصل ۳)
۱۰	اندیشه اسلامی	انسان و ایمان (بخش اول)
۱۱	زبان انگلیسی	گرامر: کاربرد کلمات ربط، قیود کمی، کاربرد ضمیر موصولی، واژگان، درک مطلب
۱۲	ادبیات فارسی	تاریخ ادبیات، آرایه‌های ادبی و قالب‌های شعری

توضیحات: سئوالات درس معماری کامپیوتر و زبان تخصصی در آزمون‌های ۶، ۷ و ۸ لحاظ خواهد شد.

ردیف	نام درس	مباحث
۱	سیستم عامل	زمان بندی و الگوریتم های زمان بندی، همزمانی فرآیندها، مدیریت حافظه
۲	ساختمان داده ها	تبدیل عبارت های Prefix , Postfix , Infix به همدیگر ، لیست پیوندی یک طرفه ، لیست پیوندی دوطرفه ، لیست پیوندی چرخشی، درخت دودویی، نحوه پیمایش Inorder , Postorder , Preorder درخت دودویی
۳	برنامه نویسی ++C	اشاره گرها در C، توابع در C، روش های مختلف ارسال پارامتر به تابع، تابع بازگشتی، کلاس های حافظه، ارتباط اشاره گر با آرایه و رشته
۴	ذخیره و بازیابی اطلاعات	دیسک مغناطیسی و ارزیابی پارامتریک آن، تکنیک های بهبود کارایی دیسک، مفاهیم اولیه فایل، فایل پایل
۵	مدارهای الکتریکی	مفهوم فیזורها ، تحلیل حالت ماندگار سینوسی، مدارهای مرتبه دوم، تشدید (رزنانس) در مدارها، پهنای باند، ضریب کیفیت و پاسخ فرکانسی
۶	الکترونیک	ترانزیستورهای اثر میدانی (FET) منابع جریان و تقویت کننده های تفاضلی ، تقویت کننده های چند طبقه
۷	مدار منطقی	فرم های مین ترمی و ماکسترمی توابع بولی ، جدول کارنو ، مدارهای منطقی ترکیبی
۸	آمار و احتمالات	آنالیز ترکیبی، نظریه احتمال
۹	ریاضیات	مشتق (فصل ۴)، کاربرد مشتق (فصل ۵)، توابع چند متغیره (فصل ۱۲)
۱۰	اندیشه اسلامی	اثبات وجود خدا، صفات خدا، مسأله شر (بخش ۲، ۳ و ۴)
۱۱	زبان انگلیسی	حذف ضمائر موصولی، جملات اجتناب از تکرار، افعال Modal، واژگان، درک مطلب
۱۲	ادبیات فارسی	دستور زبان و نگارش فارسی
توضیحات : سئوالات درس معماری کامپیوتر و زبان تخصصی در آزمون های ۶، ۷ و ۸ لحاظ خواهد شد.		

ردیف	نام درس	مباحث
۱	سیستم عامل	تعاریف و وظایف و انواع سیستم عامل، مدیریت پردازش، زمان بندی و الگوریتم‌های زمان بندی، همزمانی فرآیندها، مدیریت حافظه
۲	ساختمان داده‌ها	الگوریتم و تجزیه و تحلیل الگوریتم، اعمال روی آرایه‌ها، نحوه آدرس دهی آرایه دو بعدی و بیشتر بایک آرایه یک بعدی، ماتریس خلوت، ماتریس پایین مثلثی و بالا مثلثی، پشته، صف، تعریف صف ساده و نحوه درج و حذف از آن، تعریف صف چرخشی و مسائل مربوطه، توابع بازگشتی، تبدیل عبارت های Prefix , Postfix , Infix به همدیگر، لیست پیوندی یک طرفه، لیست پیوندی دوطرفه، لیست پیوندی چرخشی، درخت دودویی، نحوه پیمایش Inorder , Postorder , Preorder درخت دودویی
۳	برنامه‌نویسی C++	انواع داده‌ها در زبان C، عملگرهای محاسباتی، مقایسه‌ای، بیتی و ترکیبی، ساختارهای کنترلی و حلقه‌های تکرار - آرایه و رشته‌ها در C، اشاره‌گرها در C، توابع در C، روش‌های مختلف ارسال پارامتر به تابع، تابع بازگشتی، کلاس‌های حافظه، ارتباط اشاره‌گر با آرایه و رشته
۴	ذخیره و باز یابی اطلاعات	حافظه و مفاهیم اولیه، نوار مغناطیسی و ارزیابی پارامتریک رسانه، دیسک مغناطیسی و ارزیابی پارامتریک آن، تکنیک‌های بهبود کارایی دیسک، مفاهیم اولیه فایل، فایل پایل
۵	مدارهای الکتریکی	قوانین کیرشهف، قانون اهم، مدارهای مقاومتی، توان، قضایای شبکه، آشنایی با خازن و القاگر، تعریف تابع پله و ضربه، کلیدزنی در مدارها، مفهوم فیزورها، تحلیل حالت ماندگار سینوسی، مدارهای مرتبه دوم، تشدید (رزنانس) در مدارها، پهنای باند، ضریب کیفیت و پاسخ فرکانسی
۶	الکترونیک	مدارهای دیودی، ترانزیستورهای دوقطبی (BJT)، ترانزیستورهای اثر میدانی (FET) منابع جریان و تقویت کننده‌های تفاضلی - تقویت کننده‌های چند طبقه
۷	مدار منطقی	سیستم‌ها و میناهای عددی، گیت‌ها و توابع منطقی، ساده سازی جبری، فرم‌های مین ترمی و ماکسترمی توابع بولی - جدول کارنو - مدارهای منطقی ترکیبی
۸	آمار و احتمالات	آمار توصیفی (جداول آماری، نمودارهای آماری، شاخص‌های آماری)، آنالیز ترکیبی، نظریه احتمال
۹	ریاضیات	یادآوری مطالب (مثلثات ، معادلات و نامعادلات ، لگاریتم و ...) (فصل ۱)، تابع (فصل ۲)، حد و پیوستگی و مجانب (فصل ۳)، مشتق (فصل ۴)، کاربرد مشتق (فصل ۵)، توابع چند متغیره (فصل ۱۲)
۱۰	اندیشه اسلامی	انسان و ایمان، اثبات وجود خدا، صفات خدا، مسأله شر (بخش ۱، ۲، ۳ و ۴)
۱۱	زبان انگلیسی	گرامر: کاربرد کلمات ربط، قیود کمی، کاربرد ضمائر موصولی، حذف ضمائر موصولی، جملات اجتناب از تکرار، افعال Modal، واژگان، درک مطلب
۱۲	ادبیات فارسی	تاریخ ادبیات، آرایه‌های ادبی و قالب‌های شعری، دستور زبان و نگارش فارسی

توضیحات: سئوالات درس معماری کامپیوتر و زبان تخصصی در آزمون‌های ۶، ۷ و ۸ لحاظ خواهد شد.

آزمون ۴ مجموعه کامپیوتر

قبولی فقط با مدرسان شریف

ردیف	نام درس	مباحث
۱	سیستم عامل	حافظه مجازی، بن‌بست، مدیریت حافظه جانبی و ذخیره‌ساز جانبی
۲	ساختمان داده‌ها	محاسبه عمق درخت، درخت‌های جستجوی دودویی و heap ها، حداکثر تعداد گره، درجه درخت، نکات در مورد گراف، پیمایش سطحی گراف، پیمایش عمقی گراف، ارزیابی الگوریتم‌های مرتب‌سازی
۳	برنامه‌نویسی ++C	enum union struct، فایل‌ها در ++C، مفهوم کلاس در ++C، سیستم‌های ورودی و خروجی در ++C، تفاوت ++C و C استاندارد در اشاره‌گرها و ارسال پارامتر به تابع
۴	ذخیره و بازیابی اطلاعات	فایل ترتیبی، فایل ترتیبی شاخص‌دار، فایل چند شاخصی و فایل مستقیم
۵	مدارهای الکتریکی	مقادیر متوسط و موثر، سری و فوریه، مدارهای سه فاز، القاکنائی متقابل، تبدیل لاپلاس و کاربرد آن، شبکه‌های دو درجه‌ای
۶	الکترونیک	تقویت‌کننده‌های عملیاتی، رگولاتورها و منابع تغذیه، تقویت‌کننده‌های قدرت و توان، تقویت‌های فیدبک‌دار، تحلیل فرکانس تقویت‌کننده‌ها
۷	مدار منطقی	مدارهای ترتیبی، ثبات‌ها و ثبات‌های انتقالی، شمارنده‌ها، مدارهای مجتمع و خانواده‌های منطقی
۸	آمار و احتمالات	متغیرهای تصادفی، کوواریانس، ضریب همبستگی و توزیع‌های آماری
۹	ریاضیات	انتگرال (فصل ۶)، انتگرال و کاربرد آن (فصل ۷)، انتگرال‌های چند گانه، انتگرال‌گیری روی خم و سطح (فصل ۱۵)، دنباله و سری (فصل ۸)، مختصات قطبی (فصل ۹)، اعداد مختلط (فصل ۱۰)، ماتریس (فصل ۱۱)، رویه‌ها و خم‌ها و توابع برداری (فصل ۱۳)، بردار، خط و صفحه (فصل ۱۴)، معادلات دیفرانسیل، لاپلاس
۱۰	اندیشه اسلامی	توحید و عبادت، معاد و جهان آخرت (بخش ۵ و ۶)
۱۱	زبان انگلیسی	کاربرد صفت، کاربرد فعل دوم، جملات معلوم و مجهول
۱۲	ادبیات فارسی	متون و ادب فارسی، واژگان

توضیحات: سئوالات درس معماری کامپیوتر و زبان تخصصی در آزمون‌های ۶، ۷ و ۸ لحاظ خواهد شد.

ردیف	نام دروس	مباحث
۱	سیستم عامل	زمان بندی و الگوریتم های زمان بندی، همزمانی فرآیندها، مدیریت حافظه، حافظه مجازی، بن بست، مدیریت حافظه جانبی و ذخیره ساز جانبی
۲	ساختمان داده ها	تبدیل عبارت های Prefix , Postfix , Infix به همدیگر ، لیست پیوندی یک طرفه ، لیست پیوندی دو طرفه ، لیست پیوندی چرخشی، درخت دودویی، نحوه پیمایش Inorder , Preorder , Postorder , درخت دودویی، محاسبه عمق درخت ، درخت های جستجوی دودویی و heap ها، حداکثر تعداد گره ، درجه درخت ، نکات در مورد گراف ، پیمایش سطحی گراف ، پیمایش عمقی گراف، ارزیابی الگوریتم های مرتب سازی
۳	برنامه نویسی C++	اشاره گر ها در C، توابع در C، روش های مختلف ارسال پارامتر به تابع، تابع بازگشتی، کلاس های حافظه، ارتباط اشاره گر با آرایه و رشته، enum, union, struct، فایل ها در C++، مفهوم کلاس در C++، سیستم های ورودی و خروجی در C++، تفاوت C و C++ استاندارد در اشاره گر ها و ارسال پارامتر به تابع
۴	ذخیره و بازیابی اطلاعات	دیسک مغناطیسی و ارزیابی پارامتریک آن، تکنیک های بهبود کارایی دیسک، مفاهیم اولیه فایل، فایل پایل، فایل ترتیبی، فایل ترتیبی شاخص دار، فایل چند شاخصی و فایل مستقیم
۵	مدارهای الکترونیکی	مفهوم فیزورها ، تحلیل حالت ماندگار سینوسی، مدارهای مرتبه دوم، تشدید (رزنانس) در مدارها، پهنای باند، ضریب کیفیت و پاسخ فرکانسی، مقادیر متوسط و موثر، سری و فوریه، مدارهای سه فاز، القاکنائی متقابل، تبدیل لاپلاس و کاربرد آن، شبکه های دو دریچه ای
۶	الکترونیک	ترانزیستورهای اثر میدانی (FET) منابع جریان و تقویت کننده های تفاضلی - تقویت کننده های چند طبقه، تقویت کننده های عملیاتی، رگولاتورها و منابع تغذیه، تقویت کننده های قدرت و توان ، تقویت های فیدبک دار، تحلیل فرکانس تقویت کننده ها
۷	مدار منطقی	فرم های مین ترمی و ماکسترمی توابع بولی - جدول کارنو - مدارهای منطقی ترکیبی، مدارهای ترتیبی، ثبات ها و ثبات های انتقالی، شمارنده ها، مدارهای مجتمع و خانواده های منطقی
۸	آمار و احتمالات	آنالیز ترکیبی، نظریه احتمال، متغیرهای تصادفی و توزیع های آماری، کوواریانس و ضریب همبستگی
۹	ریاضیات	مشتق (فصل ۴)، کاربرد مشتق (فصل ۵)، توابع چند متغیره (فصل ۱۲)، انتگرال (فصل ۶)، انتگرال و کاربرد آن (فصل ۷)، انتگرال های چند گانه، انتگرال گیری روی خم و سطح (فصل ۱۵)، دنباله و سری (فصل ۸)، مختصات قطبی (فصل ۹)، اعداد مختلط (فصل ۱۰)، ماتریس (فصل ۱۱)، رویه ها و خم ها و توابع برداری (فصل ۱۳)، بردار، خط و صفحه (فصل ۱۴)، معادلات دیفرانسیل، لاپلاس
۱۰	اندیشه اسلامی	اثبات وجود خدا، مسأله شر، صفات خدا، توحید و عبادت، معاد و جهان آخرت (بخش ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶)
۱۱	زبان انگلیسی	حذف ضمائر موصولی، جملات اجتناب از تکرار، افعال Modal، واژگان، درک مطلب، کاربرد صفت، کاربرد فعل دوم، جملات معلوم و مجهول
۱۲	ادبیات فارسی	دستور زبان و نگارش فارسی، متون و ادب فارسی ، واژگان

توضیحات : سئوالات دروس معماری کامپیوتر و زبان تخصصی در آزمون های ۶، ۷ و ۸ لحاظ خواهد شد.