



طرح درس سیستمهای تحمل پذیر خطا

گروه مهندسی کامپیوتر-دانشگاه رازی
دکتر امیر رجب زاده

اطلاعات کلی درس

نام درس و مقطع درس: معماری موازی – تحصیلات تکمیلی

مدرس: دکتر امیر رجب زاده

منبع اصلی درس:

[1] Johnson B.W., “Design and Analysis of Fault-Tolerant Digital System”, Addison-Wesley.

[2] Abramovici M., “Digital System testing and Testable Design”, IEEE Press, 1994.

آدرس صفحه منابع الکترونیک و اسلایدها: <https://oldeng.razi.ac.ir/~rajabzadeh>

زمان کلاس و تاریخ امتحان: مطابق اطلاعات درج شده در سیستم گلستان

ساعت رفع اشکال: یکشنبه ها و سه شنبه ها از ساعت ۸ تا ۱۰ و ۲ تا ۴ با تعیین وقت توسط ایمیل

ایمیل: amir.rajabzadeh@gmail.com

شیوه ارزیابی دانشجو

امتحان میان ترم (۵ نمره): فصلهای قبل از برنامه نویسی

تکالیف درسی (مسائل پایان هر فصل): جز وظایف درسی است و عدم تحویل کل آنها تا ۲- نمره دارد

گزارش نویسی در خصوص یک پردازنده تحمل پذیر خطا (۱ نمره)

خلاصه نویسی و ارائه ۴ مقاله ژورنال متناسب با یک بخش خاص از درس (۳ نمره): دو مقاله مازاد یک نمره مازاد دارد.

گزارش بخش خودآموز اجباری (۱ نمره): خلاصه نویسی یک فصل تعیین شده از یک کتاب دیگر سیستمهای مطمئن

امتحان پایان ترم (۱۵ نمره): از بخشهای میان ترم مجددا امتحان گرفت می شود.

موضوع	کتاب	جلسه
انواع اشکال در سیکل حیات سخت افزار (اشکال در توصیف، اشکال در طراحی، اشکال در تولید، اشکال در کارواقعی). تکلیف: مطالعه مقدماتی و گزارش دو صفحه ای یک زبان توصیف فرمال	-	۱
خطای طراحی، رفع خطای طراحی منطقی نادرست با Design Verification Test شبیه سازی، رفع طراحی فیزیکی نادرست با استفاده از Sign-off Check	Abramovici	۲
خرابی های فیزیکی در ساخت، جنبه اقتصادی تست قطعات، تحویل قطعه خراب به بازار چگونگی محاسبه Defect Level	Abramovici	۳
Fault Modeling	Abramovici	۴
		۵

قابلیت تست	Abramovici	۶
تعریف ریاضی و حسی پارامترهای Dependability	Johnson	۷
انواع افزونگی - روش Fault Masking	Johnson	۸
روش افزونگی سخت افزار	Johnson	۹
روش افزونگی اطلاعات	Johnson	۱۰
روش افزونگی زمان	Johnson	۱۱
روش افزونگی نرم افزار - امتحان میان ترم خارج از ساعات کلاس	Johnson	۱۲
مدلسازی قابلیت اطمینان با توزیع نمایی، مدلسازی Reliability روشهای احتمالی، Reliability Blocks روش	Johnson	۱۳
حل تمرین محاسبه قابلیت اطمینان با Reliability Blocks	Johnson	۱۴
مدل مارکوف در محاسبه پارامترهای مختلف Dependability	Johnson	۱۵
حل تمرین محاسبه Reliability, Availability, Safety با مارکوف	Johnson	۱۶
معرفی MIL-HDBK-217 و روش محاسبه Failure rate در قطعات الکترونیکی	جزوه DoD	۱۷
محاسبه طول عمر بردهای الکترونیکی	جزوه DoD	۱۸
ارائه شفاهی دانشجویان و تحویل خلاصه نویسی مقاله		۱۹
ارائه شفاهی دانشجویان و تحویل خلاصه نویسی مقاله		۲۰
ارائه شفاهی دانشجویان و تحویل خلاصه نویسی مقاله		۲۱
حل تمرین و رفع اشکال		۲۲
تحویل گزارش خودآموز اجباری		۲۳