

A 3D radar simulation interface with a dark blue background and a grid of glowing blue lines. Two yellow wireframe cubes represent targets, labeled 'Target #1' and 'Target #2'. A yellow spiral icon with the text 'Signal Generated' and 'Simulation Started' is positioned above the cubes. A large, glowing blue radar pulse is visible in the upper right corner. The scene is filled with numerous small white and yellow dots, representing radar returns or data points.

Signal Generated  
Simulation Started

Target #2

Target #1

**Radar**Laboratory  
**Emulator** 

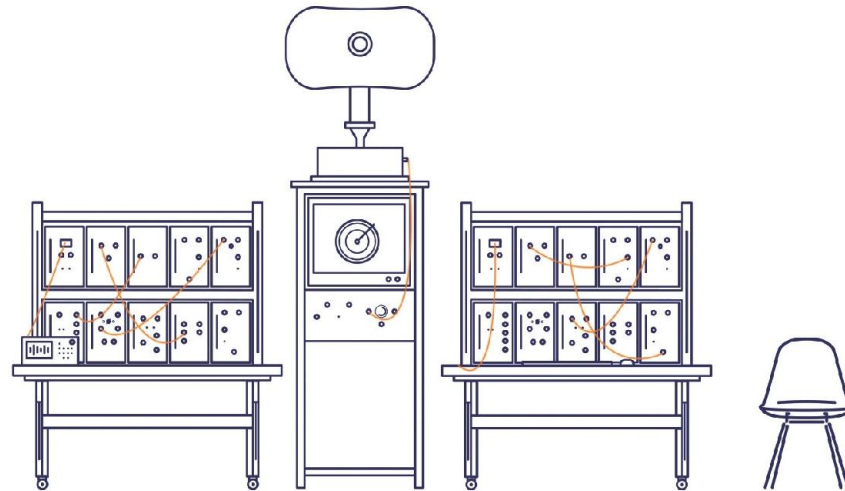


بِسْمِ اللَّهِ  
الرَّحْمَنِ  
الرَّحِيمِ



## مجموعه آزمایشگاه رادار

سیستم‌های راداری امروزی با استفاده از روش‌های پیشرفته پردازش سیگنال می‌توانند در محیط آغشته به کلاتر و چمینگ به آشکارسازی اهداف در نسبت‌های سیگنال به نویز بسیار پایین بپردازند. طراحی و به‌کارگیری چنین پردازش‌گرهای پیچیده‌ای نیازمند تولید سیگنال واقعی و وجود ابزاری به‌منظور تست و آنالیز الگوریتم‌های مختلف در مسیرهای ارسال و دریافت یک سیستم راداری است. در شرایطی که استفاده از رادارهای مختلف به‌منظور فراهم آوردن شرایط تست در محیط واقعی زمانبر و پرهزینه می‌باشد، استفاده از یک سیستم آزمایشگاهی که محیط واقعی رادار دلوخواه را در اختیار قرار دهد، بسیار موثر است. آزمایشگاه رادار به‌منظور رفع نیازهای فوق، طراحی و ساخته شده‌است. هم‌چنین این مجموعه می‌تواند به‌منظور آموزش سیستم‌های راداری به دانشجویان مورد استفاده قرار گیرد. ضمن آن‌که محیط شبیه‌سازی در این مجموعه قابلیت طراحی و آنالیز انواع رادار را برای مهندسين و طراحان سیستم‌های راداری و جنگ الکترونیک فراهم آورده است.





## آزمایشگاه رادار | RLE

این محصول به منظور آموزش مباحث پایه راداری برای دانشجویان و متخصصان طراحی و ساخته شده است. در این آزمایشگاه کاربر با استفاده از بلوک های فرستنده راداری، سیگنال RF پالسی مدوله شده در محدوده فرکانسی 1200-1400MHz را تولید نموده و از طریق سیرکولاتور توسط آنتن چرخان ارسال می کند.

سیگنال دریافتی از سیرکولاتور نیز پس از عبور از بلوک های گیرنده سوپر هتروداین به باند میانی 30MHz منتقل شده و سیگنال های متعامد  $I/Q$  آن تولید می گردد. همچنین قابلیت تولید سیگنال بازگشتی اهداف در فرکانس میانی، پردازش و مشاهده نتایج آن در نمایش گرهای مختلف وجود دارد.

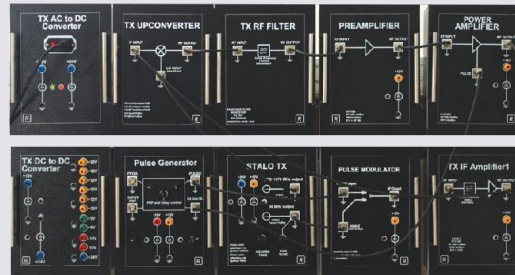
کاربر می تواند ضمن آشنایی با بلوک های اصلی رادار، سیگنال واقعی راداری و خروجی هر کدام از بلوک ها را مشاهده نموده و عملکرد یک سامانه راداری کامل را آموزش دیده و تجربه کند.





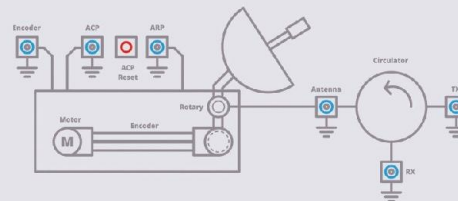


- Power Supply
- Pulse Generator
- Stalo
- Pulse Modulator
- IF Amplifier
- Up Converter
- RF Filter
- Pre Amplifier
- Power Amplifier



بلوک‌های  
فرستنده

- Circulator
- Rotary Antenna
- Motor & Control
- 12bit Encoder
- ACP/ARP Output



اجزاء مسیر  
آنتن



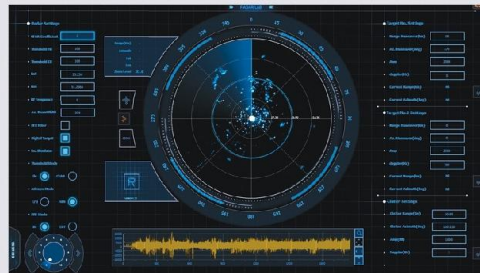


- Power Supply
- Low Noise Amplifier
- RF Filter
- Down Convertor
- IF Amplifier
- Variable Attenuator
- I/Q Modulator
- IF Target Simulator
- Processor



## بلوک‌های گیرنده

- FPGA Based Signal Processor
- Digital Simulator
- GUI
- اتصال به انواع اسکوپ‌های راداری



پردازش و  
نمایش





Copyright © 2016 | [www.rizmojsanat.com](http://www.rizmojsanat.com)

Unit 2 - No.23 - Shirin Alley - Niru-ye-Daryayi St.  
Resalat Sq. - Tehran - Iran  
Tel +98 21 77 80 18 63  
Fax +98 21 77 49 40 88  
Zip Code 1 6 7 6 8 6 8 1 1 4