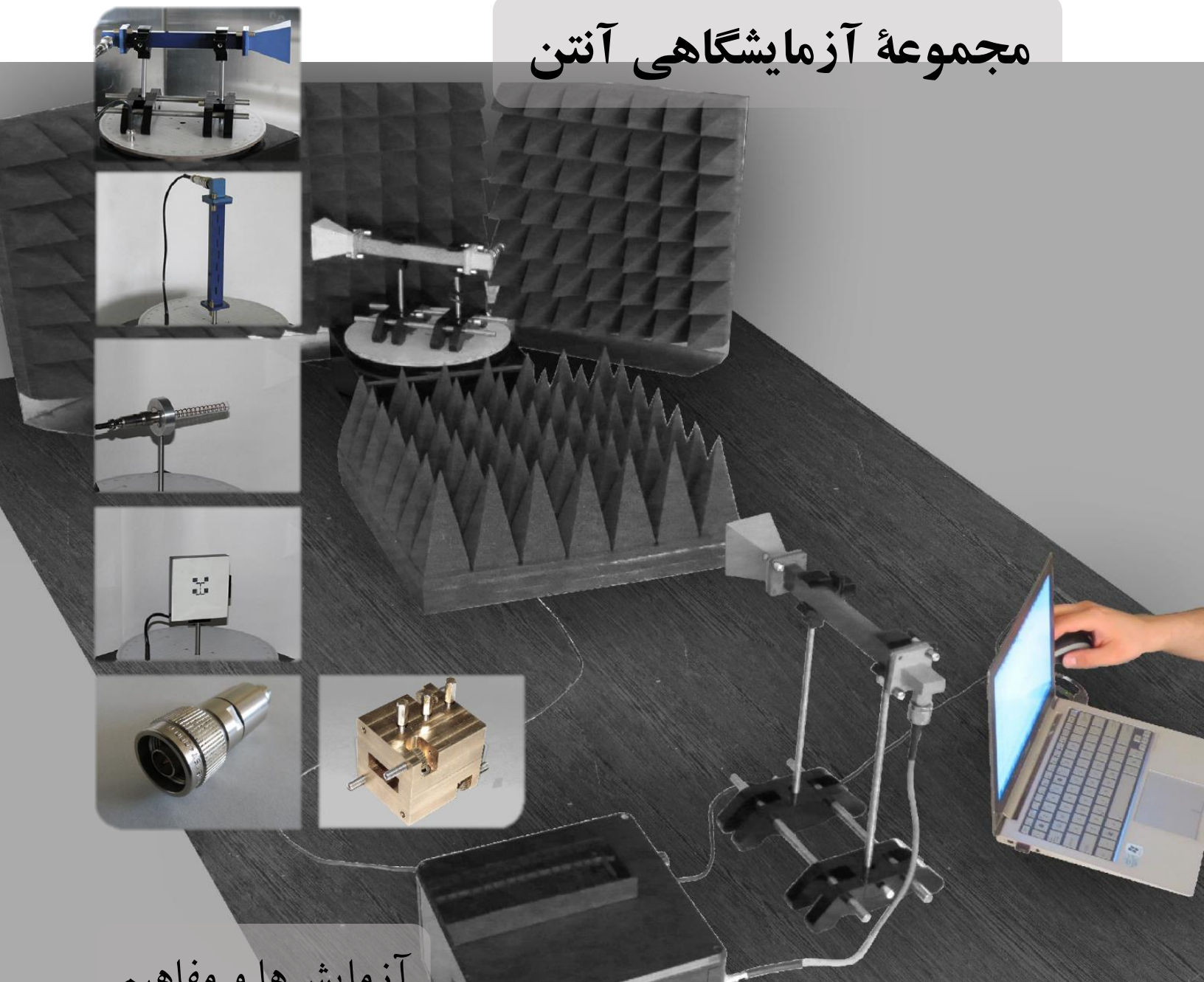


مجموعه آزمایشگاهی آنتن



آزمایش‌ها و مفاهیم

آزمایش‌ها و مفاهیم

جهت دستیابی به اهداف آموزشی، آزمایش‌هایی به شرح زیر برای مجموعه آزمایشگاهی آنتن تدوین گردیده‌است:

- آنتن دایپل:

- بررسی الگوی تشعشی آنتن دایپل نیم موج ($\lambda/2$) در صفحه E؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن دایپل تمام موج (λ) در صفحه E؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن دایپل ۱٫۵ طول موج ($1,5\lambda$) در صفحه E؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن دایپل ۲٫۵ طول موج ($2,5\lambda$) در صفحه E؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن دایپل ۴٫۵ طول موج ($4,5\lambda$) در صفحه E؛
- بررسی تضعیف پلاریزاسیون متعامد به وسیله آنتن دایپل نیم موج ($\lambda/2$)؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن دایپل نیم موج ($\lambda/2$) در صفحه H.

- آنتن یاگی-یودا:

- بررسی الگوی تشعشی آنتن دایپل در صفحه E؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن دایپل با نگهدارنده مخصوص در صفحه E؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن یاگی-یودا با یک رفلکتور و بدون دایرکتور (دو عنصر) در صفحه E؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن یاگی-یودا با یک دایرکتور و بدون رفلکتور (دو عنصر) در صفحه E؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن یاگی-یودا با سه عنصر (R-DIP-D) در صفحه E؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن یاگی-یودا با شش عنصر (R-DIP-4D) در صفحه E؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن یاگی-یودا در صفحه H.

- آنتن‌های روزنه‌ای:

- بررسی الگوی تشعشی آنتن شیپوری بزرگ در صفحه E؛
- بررسی ضریب تلف پلاریزاسیون آنتن شیپوری بزرگ؛
- بررسی اثر صفحه پلاریزر؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن شیپوری بزرگ در صفحه H؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن شیپوری کوچک در صفحه H؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن شیپوری کوچک در صفحه E؛
- بررسی الگوی تشعشی آنتن موجبری با انتهای باز (در صفحات E و H).

- آنتن‌های آرایه‌ای:

- اندازه‌گیری الگوی تشعشی صفحه H آرایه آنتن‌های شکافی (آرایه خطی)؛
 - اندازه‌گیری الگوی تشعشی صفحه E آرایه آنتن‌های شکافی (آرایه خطی)؛
 - بررسی رفتار گلبرگ اضافی؛
 - بررسی رفتار اسکن الگوی تشعشی آرایه آنتنی با تغییر فرکانس؛
 - بررسی آنتن میکرواستریپ (آرایه صفحه‌ای).
- آنتن هلیکال:
 - اندازه‌گیری الگوی تشعشی آنتن هلیکال با پلاریزاسیون یکسان آنتن‌های فرستنده و گیرنده؛
 - بررسی تأثیر انعکاس روی الگوی تشعشی آنتن هلیکال؛
 - اندازه‌گیری الگوی تشعشی آنتن هلیکال با پلاریزاسیون مخالف آنتن‌های فرستنده و گیرنده؛
 - تأثیر انعکاس روی الگوی جیتی آنتن هلیکال در آنتن‌های فرستنده و گیرنده دارای پلاریزاسیون مخالف؛
 - تأثیر صفحه پلاریزر روی الگوی تشعشی آنتن هلیکال؛
 - تعیین نوع پلاریزاسیون موج تشعشی آنتن فرستنده در محل ماکزیمم گلبرگ اصلی الگوی جیتی.
 - آنتن‌های میکرواستریپ:
 - اندازه‌گیری الگوی تشعشی آنتن میکرواستریپ تک؛
 - بررسی اثر تغییر زیرلایه روی آنتن میکرواستریپ تک؛
 - اندازه‌گیری الگوی تشعشی آنتن میکرواستریپ دو طبقه؛
 - اندازه‌گیری الگوی تشعشی آنتن میکرواستریپ با توزیع روزنه‌ای؛
 - اندازه‌گیری الگوی تشعشی آنتن میکرواستریپ تک با پلاریزاسیون دایروی-روش ۱؛
 - اندازه‌گیری الگوی تشعشی آنتن میکرواستریپ تک با پلاریزاسیون دایروی-روش ۲؛
 - اندازه‌گیری الگوی تشعشی آنتن میکرواستریپ خطی 4×1 ؛
 - اندازه‌گیری الگوی تشعشی آنتن میکرواستریپ خطی 2×2 .
- در این آزمایش‌ها تلاش شده است مفاهیم مختلفی از حوزه آنتن بررسی شوند؛ از جمله مفاهیم مورد نظر اشاره می‌شود به:
- اثر قرار دادن صفحه مبنا در انتهای موجبر با انتهای باز؛
 - اثر پراکندگی امواج از لبه‌های صفحه مبنا بررسی می‌شود؛
 - اثر قطرات باران در رفتار انتشار امواج و پدیده هم‌شنوایی؛
 - جاروب پرتو آنتن در آنتن‌های آرایه‌ای؛

- رخ دادن لوب‌های گریتینگ؛
- مطالبی در مورد پرتوهای خاص نظیر پرتو مدادی و بادبزی؛
- اطلاعاتی در مورد امواج با پلاریزاسیون دایروی و خصوصیات آنها؛
- تأثیر انعکاس در یک لینک رادیویی که از آنتن‌های با پلاریزاسیون دایروی استفاده می‌نماید؛
- آنتن‌های میکرواستریپ با الگوی خطی و دایروی؛
- اثر زیرلایه در طراحی آنتن‌های میکرواستریپ؛
- مطالبی در مورد پرتوهای خاص نظیر پرتو مدادی و بادبزی؛
- ...

همچنین در این آزمایش‌ها نحوه رسم الگوی تشعشی آنتن‌ها و اندازه‌گیری ویژگی‌هایی از جمله: AR، FBR، HRPBW و SLL، در نظر گرفته شده‌است.