

## بسمه تعالی

### - پروژه اول آیرودینامیک ۱

تعریف پروژه: برنامه کامپیوتری بنویسید که با گرفتن هندسه ایرفویل (نقاط تشکیل دهنده) با کمک روش پنل چشمه جریان حول آن و توزیع فشار روی آن را به دست آورد.

برای ایرفویل‌های **NACA 0012** و **NACA 0016** نتایج زیر را به دست آورید.

- ۱- توزیع فشار روی سطوح هر دو ایرفویل را به دست آورده و باهم مقایسه کنید.
- ۲- خطوط جریان حول هر دو ایرفویل را به دست آورید.
- ۳- می‌توانید برای زوایه حمله ۵ درجه نشان دهید که خطوط جریان به چه شکلی در آمده و نبوده شرط کوتاه و عدم سیرکولیشن (گردش) هیچ نیروی برآیی را تولید نکرده است.

#### نکات عمومی:

- کد کامپیوتری در محیط نرم افزار متلب، و یا محیط برنامه نویسی فرترن یا C باید تهیه شده باشد.
- گزارش کاملاً مختصر و مفید همراه با الگوریتم کلی روش و تحلیل کامل نتایج و بحث بر روی آن باید باشد.
- نمره پروژه‌های مشابه و مشترک بین اعضاء تقسیم خواهد شد.
- دفاع از پروژه‌ها با اجرا در حضور استاد صورت خواهد گرفت.
- می‌توانید برای ارزیابی کار خود از کتاب **Theory of wing sections** اثر **Abbott** استفاده نمایید. همچنین هندسه ایرفویلها در این کتاب موجود است.