**پروژه طراحی یک قطعه مکانیکی با نرم افزار FUSION 360**

در این پروژه از بخش‌های Generative Design و Manufacturing در نرم افزار Autodesk Fusion 360 استفاده می‌شود و طراحی‌های مختلف برای یک قطعه‌ی مشخص ایجاد خواهد شد. در بخش Generative design باید هزینه تولید و انالیز فرایند تولید روی نتیجه نهایی Generative Design انجام شود. سپس، چند برنامه ریزی فراید مختلف یا Process planning تولید کنید تا کاربر بتواند تصمیم نهایی را برای انتخاب process plan انجام دهد.

هزینه‌ی تولید، زمان ماشینکاری، MRR و ... برای هر process plan تخمین بزنید و پلن مورد نظر انتخاب کنید. نتیجه Generative design را با process planning حاصل از CAD/CAM مقایسه کنید و توضیح دهید که کدام متد / process plan کاراتر است و چرا.

**قسمت یک**

1. طراحی یک قطعه با Fusion 360:

این طراحی باید یک قطعه مکانیکی با عملکرد به خصوص باشد، این قطعه باید شامل:

سوراخ (حفره) برای مونتاژ شدن به قطعه دیگر باشد.

شامل ویژگی‌هایی از جمله grove، slot، دستگیره و ... باشد.

1. این طراحی باید این موارد را داشته باشد:

یک Process plan با استفاده از یک ماشین خاص و با رویکرد مشخص ایجاد کنید.

یک process plan دیگر این بار با استفاده از یک ماشین دیگر ایجاد کنید و این دو plan را با هم مقایسه و نتیجه گیری کنید.

**قسمت دو**

از قطعه‌ای که در قسمت یک طراحی شد برای بخش Generative Design نرم افزار Fusion استفاده کنید.

حتما موارد زیر را در generative design داشته باشید:

Preserve geometry

Obstacle geometry

starting shape

از سه فرایند تولید متفاوت استفاده کنید و از ماشین‌های سه محوره و پنج محوره استفاده کنید.

حداقل از سه متریال مختلف استفاده کنید.

از شرایط طراحی (design conditions) حداقل دو force مختلف را به کار بگیرید.

اهداف طراحی را وارد کنید

گزینه‌ی محاسبه هزینه را فعال کنید

گزینه‌ی تولید نامحدود (unrestricted) را فعال کنید.









