**بسمه تعالي**

**معرفي درس تکنولوژي پلاستيک پيشرفته**

**Advanced Plastic Processing**

مدرس: دکتر پيمان مصدق (اتاق 6 دانشکده مهندسي مکانيک)

ساعت کلاس: یکشنبه و سه شنبه ساعت 1:30 – 3:00 عصر در کلاس مکانیک 6 دانشکده مکانيک

ساعت مراجعه و رفع اشکال: شنبه 15 – 16:30 و دوشنبه ساعت 10-12 يا با قرار قبلي از طريق ايميل

**ريز عناوين درس** تکنولوژي پلاستيک پيشرفته **ويژه دانشجويان كارشناسي ارشد و دکتراي دانشکده مهندسي مكانيك به شرح ذيل ميباشد:**

* آشنائي اوليه با انواع پلاستيکها و تقسيم بندي آنها بر اساس شکل دهي
* مقدمه اي بر فيزيك پلاستيكها و مشخصه هاي حرارتي آنها
* مقدمه اي بر رئولو‍ژي مذابهاي پليمري ، معادلات جريان در مقاطع مختلف (تخت، لوله­اي و همگرا)
* مدل سازي خواص ويسکوالاستيک خطي
* تعيين خواص ماده پليمري به کمک تست Stress Relaxation
* انواع روشهاي شكل دهي پلاستيكها
* اکسترودر هاي پلاستيک و بخشهاي مختلف آن، طراحي قالب اکستروژن و ملاحضات طراحي
* قالبگيري تزريقي پلاستيكها، انواع قالبهاي تزريق پلاستيک، طراحي قالب تزريق ، طراحي سنبه کش، راه­گاه و gate
* انجام آناليزهاي جريان سيال به کمک نرم­افزار MOLDFLOW
* تهيه نقشه هاي قالب به کمک نرم­افزار CATIA
* ترموفرمينگ پلاستيكها

**بارم‌بندي درس:**

تکالیف­ درسي: 10% نمره

پروژه: 10% نمره

امتحان ميان‌ترم 40% نمره

امتحان پايان‌ترم: 40% نمره – امتحان پایان ترم: 1/4/1398 از 8:30 تا 11:30 صبح

**مراجع :**

1. اميرحسين بهروش و احسان شکوري :فرآيندهاي قالبگيري پلاستيک )راهنماي مهندسين طراحي و توليد( ترجمه INJECTION MOLDING ALTERNATIVES " نوشته JACK AVERY ، انتشارات عابد، تهران، 1387
2. طاهر ازدست، اميرحسين بهروش و احسان شکوري :اطلاعات طراحي: براي مهندسين پلاستيک، ترجمه PLASTIC DATA " نوشته ،N.ROA AND K. O’BRIEN ، انتشارات دانشگاه اروميه، 1390
3. طراحي قالب تزريق پلاستيک، تاليف R.G.W Pye، ترجمه مهندس اصغر رئوفي، انتشارات جهاد دانشگاهي واحد صنعتي اصفهان، 1388
4. راهنمای عملی فرایند ترموفرمینگ، تالیف دکتر پیمان مصدق، مهندس محمد قبادنام، انتشارات همراه علم، 1396
5. Polymer Processing Fundamentals, by Tim A. Osswald, Hanser Publisher , 1998
6. Understanding Polymer Processing: processes and governing equations, by Tim A. Osswald
7. Moldflow Design Guide, by Jay Shoemaker, Hanser Publisher
8. Polymer Processing: D.H. Morton-Jones, Chapman and Hall
9. Introduction to Plastic Processing: J. Vlachopoulos
10. Extrusion Dies for Plastics and Rubber: Design and Engineering Computation: Walter Michaeli
11. Plastic Injection Molding: D.M. Bryce, SME
12. Industrial Plastics: Theory and Applications: Richardson and Lokensgrad
13. Injection Molding Machines, Auser Guide: F. Johannaber
14. Introduction to Polymers: R.J. Young

**تعهدات اخلاقی: دانشجویان این درس متعهد میشوند که قوانین دانشگاه صنعتی را رعایت کرده و تمامی پروژه­ها و تکالیف را شخصا انجام دهند.**