

نکات ضروری در باره درس کارآموزی

دانشجوی عزیز

کارآموزی یک فرصت است

فرصتی کوتاه برای تجربه ای بزرگ

برای آموختن در محیطی دیگر

و برای بکارگیری آموخته ها در میدان عمل

پس فرصت را غنیمت بشمار

و از لحظه لحظه آن استفاده کن

با گام های مطمئن و استوار حرکت کن

و مطمئن باش که می توانی تجربه ای دیگر بیندوزی

و پایه های آینده حرفه ای خویش را پی ریزی نمائی

اهداف و محورهای درس کارآموزی و اطلاعات مناسب

مقدمه :

دانشجویان دانشکده مهندسی پلیمر و رنگ دانشگاه صنعتی امیرکبیر با گذراندن دروس مختلف تئوری شامل دروس پایه، اصلی و تخصصی و یا دروس کارگاهی و آزمایشگاهی بیشتر واحدهای مورد نیاز برای دریافت دانشنامه مهندسی پلیمر را فراهم می نمایند. اگر چه دروس مزبور اهمیت بسیار زیادی دارند، لیکن همگی در این زمینه مشترکند که در دانشگاه تدریس شده و دانشجویان از امکانات آموزشی دانشگاه و اساتید خود در یادگیری این دروس بهره می گیرند. مجموعه دروس مهندسی پلیمر و رنگ با گذراندن دروس پروژه و کارآموزی تکمیل می شوند. این دو درس بسیار مهم بوده ولی با سایر دروس چند تفاوت عمده دارند. بعنوان مثال دانشجوی در درس پروژه، با تحقیق و پژوهش بر روی یک موضوع خاص تنها در درس پروژه آشنا می شود. اما کارآموزی در بین تمام دروس دانشگاه یک درس منحصر بفرد است، زیرا تنها درسی است که بخش بزرگ آن در صنعت آموخته می شود و دانشجو ضمن مبادله اطلاعات خود با صنعت، قادر است به شناخت صنعت از نظر محیط کار سطح علمی و تکنولوژی روابط نایل آمده، نکات بسیاری در این رابطه بیاموزد و به آموخته های خویش بیفزاید و برای آینده شغلی خود تجربه کسب نماید. در عین حال می تواند آموخته های خویش را در میدان عمل محک بزند و برنامه ریزی برای یادگیری بقیه دروس تئوری خویش را با شناخت بهتر انجام دهد.

علاوه بر این کارآموزی به دانشجو فرصت می دهد تا در زمینه ارتباط با عوامل گوناگون تولید، آن هم در محیط کار مطالب زیادی بیاموزد و در خصوص نحوه ارتباط با مدیریت، مهندسان، تکنسین ها و کارگران و کارمندان که هر کدام از اهمیت بسزایی برخوردارند، توانائی های لازم را کسب نمایند. دانشجو یک واحد صنعتی را، از نزدیک مشاهده و نحوه اعمال مدیریت و چرخه تولید را فراگرفته و در حد توان بر روی حل مشکلات موجود فکر نموده و راه حل مناسب ارائه دهد.

البته باید توجه داشت که وظیفه دانشجو در مدت کارآموزی یادگیری بوده و در این مدت میهمان صنعت است. همواره در تمامی برخوردها باید بیاد داشت که وی نماینده دانشگاه خود است و هر رویدادی می تواند بر له و یا علیه کلیه دانشجویان دانشکده مهندسی پلیمر و رنگ این دانشگاه تعمیم داده شود. لذا ضمن حفظ شخصیت خود و دانشگاه و با احترام به دیگران، در کارها مشارکت نموده و پیشنهادها را محترمانه و دلسوزانه مطرح نماید، تا موثر واقع شود.

دانشجو باید از برخوردهای تند و توهین آمیز بپرهیزد، همواره بیاد داشته باشد که او آمده است تا بیاموزد، ببیند و بشنود و یاد بگیرد و در صورت نیاز صنعت، در پروژه ها مشارکت نموده و مشکلاتی را از دوش صنعت بردارد. به منظور کمک به دانشجویان محورهای درس کارآموزی توسط دانشکده تدوین شده است که لازم است دانشجویان تلاش نمایند در راستای محورهای ذکر شده اطلاعات خود را با هماهنگی مسئول کارآموزی صنعت جمع آوری و تدوین نمایند، شایان ذکر است اهمیت به نکات ایمنی در محیط کار و ارزیابی محیط از این دیدگاه، از وظائف دیگر دانشجویان است.

کلیه دانشجویان بایستی در مدت کارآموزی هر هفته گزارش هفتگی تهیه و برای استاد کارآموزی از طریق پست الکترونیکی ارسال نماید. بخش مهمی از ارزیابی کارآموزی از طریق ارسال بموقع گزارشها و همچنین محتوای کار انجام شده در طی هفته انجام می شود. ضمناً از کلیه مراحل کارآموزی شامل بررسی ها، برداشت ها، مشاهدات و نتایج بدست آمده گزارش کتبی طبق آئین نامه نگارش تهیه نمایند. در واقع یکی از اهداف کارآموزی، یادگیری نحوه تدوین گزارش کتبی و رعایت اصول گزارش نویسی است و اینکه فرد میتواند دانش و آموخته هایش را به نحو مناسب بصورت مکتوب ارائه نماید.

لذا تهیه گزارش کارآموزی، مطابق با آئین نامه نگارش ارائه شده در این جزوه، از وظایف مهم دانشجوی می باشد. رعایت محورهای درسی کارآموزی و تلاش در تهیه مطالب در راستای محورهای تعیین شده درس، شرکت در جلسات کارآموزی، تماس با استاد کارآموزی از طریق پست الکترونیک و تحویل به موقع گزارش کارآموزی نیز الزامی هستند. در غیر اینصورت مسئولیت حذف واحد کارآموزی و مشکلات بعدی آن متوجه کارآموز می باشد. لازم است دانشجویان متناسب با مکان کارآموزی و نحوه و نوع فعالیت واحد، تلاش نمایند کارآموزی خود را در راستای محورهای اعلام شده زیر انجام دهند. بدیهی است منظور از واحد صنعتی تنها محدود به مکانی است که دانشجوی به آن اعزام شده است، سایر واحدهای تابعه مجتمع صنعتی مد نظر نمی باشد.

محورهای کارآموزی:

- ۱- شناخت واحد صنعتی و فرایندهای مدیریت بر بخشهای مختلف و شناخت چارت سازمانی، و ارائه ی آن
- ۲- شرح فرآیندهای تولیدی در واحد صنعتی و یا بررسی فنی مهندسی کارهای محوله به واحد تولیدی و در صورت امکان رسم دیاگرامهای جریانیه گردش مواد و انرژی و در صورت امکان مشخص نمودن اتلاف هر یک از آنها در واحد صنعتی و ارائه پیشنهادهای مناسب در جهت کاهش اتلاف،
- ۳- آشنائی با فرهنگ کار گروهی شامل نحوه ارتباط با عوامل مختلف کار و فرمان پذیری از مسئولین،
- ۴- همکاری با گروههای کاری و ارائه راهکارهای مناسب جهت ارتقاء روشها،
- ۵- اهمیت و توجه به نکات ایمنی در محیط کار و ارزیابی محیط از این دیدگاه،
- ۶- کار تخصصی فردی یا گروهی متناسب با نیازهای واحد
- ۷- تلاش در ممیزی واحد صنعتی به لحاظ گردش کارها و همچنین به لحاظ فرآیندهای تولیدی و مقایسه آن با فرآیندهای پیشرفته.
- ۸- تجزیه و تحلیل برگه فنی یکی از محصولات واحد صنعتی و مقایسه آن با محصولات مشابه
- ۹- انجام یک کار عملی مناسب در واحد.
- ۱۰- نتیجه گیری بر روی کلیه موارد فوق الذکر،
- ۱۱- تهیه گزارشی کتبی سازگار با محورهای فوق مطابق با آئین نامه نگارش کارآموزی و مستند سازی و ارائه کلیه مشاهدات و بررسیها و برداشتها از محیط کار،
- ۱۲- بررسی و تشریح جایگاه صنعت مربوطه در زنجیره ارزش محصولی (صنایع بالا دست و پایین دست و میزان ارزش افزوده)
- ۱۳- بررسی صنعت مربوطه از جهت مزیت نسبی در کشور و امکان صادرات

۱- شرایط اخذ کارآموزی

- ۱-۱- دوره کارآموزی برای دانشجویان دانشکده‌هایی که یک دوره کارآموزی دارند اولین تابستان بعد از ترم ۶ می‌باشد. در دانشکده‌هایی که دو دوره کارآموزی دارند، دوره کارآموزی اول این دانشجویان، اولین تابستان بعد از ترم ۴ و کارآموزی دوم اولین تابستان بعد از ترم ۶ اجرا می‌شود. برگزاری دو دوره کارآموزی به طور همزمان امکان‌پذیر نمی‌باشد.
- ۱-۲- دانشجویانی که متقاضی اخذ واحد کارآموزی می‌باشند مجاز به اخذ واحد (غیر از کارآموزی) در ترم تابستان نمی‌باشند.
- ۱-۳- پیش‌نیاز کارآموزی درس روش تحقیق و گزارش‌نویسی بوده و بر حسب تعداد واحد کارآموزی حداقل واحدهای مورد نیاز برای اخذ این درس از ۷۰ تا ۱۰۰ واحد درسی در نظر گرفته می‌شود. در صورتی که واحدهای پیش‌نیاز و حداقل مورد نظر دانشکده را اخذ نکرده باشد، تصمیم‌گیری در خصوص گذراندن دوره منوط به تایید معاون آموزشی دانشکده می‌باشد.
- ۱-۴- تعداد واحدهای باقیمانده دانشجویان متقاضی انجام کارآموزی در طول ترم، با احتساب واحد کارآموزی و پروژه پایانی، حداکثر ۱۲ واحد می‌تواند باشد. حداقل واحدهای ثبت نامی این دانشجویان نمی‌بایست از ۱۰ واحد کمتر باشد.
- ۱-۵- تصمیم‌گیری در خصوص اخذ درس کارآموزی دانشجویان دو رشته‌ای در رشته دوم بر عهده گروه آموزشی مربوطه می‌باشد.

۲- شرایط محل کارآموزی

محل‌های مورد نظر جهت انجام دوره کارآموزی باید شرایط ذیل را داشته باشند:

- نوع فعالیت آن‌ها با رشته تحصیلی دانشجو و موضوع کارآموزی مطابقت داشته باشد.
 - محل انجام کارآموزی ترجیحاً در زمینه امور تولیدی، تحقیقاتی، مهندسی، اجرائی و یا خدماتی باشد.
 - محل مورد نظر می‌بایست از جنبه عمومی و همچنین آموزشی محل مناسبی برای دانشجو بوده و مورد تایید دانشکده باشد.
 - انجام کارآموزی در دانشکده‌ها (آزمایشگاه، کارگاه و سایر قسمت‌ها) امکان‌پذیر نمی‌باشد.
- تبصره ۱: دانشجویانی که متقاضی گذراندن کارآموزی در خارج از کشور می‌باشند، پس از اخذ تاییدیه دانشکده، مکاتبات با صنعت خارج از کشور از طریق امور بین‌الملل دانشگاه صورت می‌پذیرد.
- مسئول کارآموزی دانشکده آمار و مشخصات کامل مراکز و صنایعی که میزبان دانشجویان دانشگاه برای گذراندن دوره کارآموزی بوده‌اند را به ارتباط به صنعت دانشگاه ارسال نماید.

۳- ثبت نام

- ۳-۱- تکمیل فرم شماره **AUT-FM-2303-01** (درخواست کارآموزی) توسط دانشجو
- ۳-۲- بررسی اولیه درخواست‌ها: درخواست‌های ارائه شده از سوی دانشجویان متقاضی کارآموزی توسط مسئول کارآموزی دانشکده بررسی و با توجه به شرایط دانشجویان، محل کارآموزی به دانشجوی متقاضی کارآموزی پیشنهاد می‌شود.
- ۳-۳- معرفی نامه اولیه: نامه‌ای به امضای رئیس دانشکده مربوطه خطاب به محل کارآموزی ارسال و از آنها در خصوص نیاز به کارآموز استعلام می‌شود.
- ۳-۴- ارائه تاییدیه صنعت: مطابق فرم شماره **AUT-FM-2303-02** که از سوی دانشگاه برای صنعت ارسال شده است با کارآموزی دانشجو در آنجا موافقت می‌شود.
- ۳-۵- معرفی دانشجو به استاد تخصصی کارآموزی: مسئولین کارآموزی، اساتید کارآموزی را متناسب با تخصص اساتید و موضوع کارآموزی دانشجو، انتخاب و به دانشجو معرفی می‌نمایند.
- ۳-۶- قطعی شدن محل کارآموزی: دانشجو با هماهنگی مسئول کارآموزی دانشکده، در انتخاب محل کارآموزی به توافق رسیده و آن را قطعی می‌نمایند.
- ۳-۷- دانشجویان متقاضی درس کارآموزی می‌بایست در محدوده زمانی مشخص شده توسط آموزش دانشگاه و دانشکده ثبت نام نمایند. در صورت درخواست در خارج از بازه زمانی امکان انجام کارآموزی امکان‌پذیر نمی‌باشد.
- ۳-۸- معرفی نامه نهایی: نامه‌ای به امضای رئیس دانشکده خطاب به صنعت به همراه فرم شماره **AUT-FM-2303-03** (ارزشیابی صنعت از دانشجو) ارسال می‌شود.

۴- شروع و انجام کارآموزی

- ۴-۱- دانشجویان کارآموز با هماهنگی و نظر استاد تخصصی کارآموزی خود، کارآموزی را آغاز می‌نمایند. دانشجو موظف است زمان دقیق شروع و ساعات حضور خود را به استاد تخصصی کارآموزی به صورت کتبی اعلام نماید.
- ۴-۲- در طول دوران کارآموزی ارتباط مستمر بین کارآموز و استاد مربوطه از طریق تلفن، ایمیل و ... می‌بایست برقرار باشد.
- ۴-۳- استاد تخصصی مربوطه می‌بایست با ارتباط مستمر با کارآموز نظارت کامل را بر انجام صحیح دوره داشته باشد.
- ۴-۴- دانشجو موظف است کارهایی که از طرف صنعت به ایشان محول می‌شود را به طور کامل انجام دهد.
- ۴-۵- کارآموز گزارش روزانه خود را به طور مرتب و با درج تاریخ در دفترچه کارآموزی خود ثبت می‌نماید.
- ۴-۶- در صورت بروز هر گونه مشکل و یا تخلف، کارآموز می‌بایست سریعاً با استاد تخصصی کارآموزی خود و یا مسئول کارآموزی دانشکده ارتباط برقرار نماید.

۴-۷- در صورتیکه از سوی صنعت مشکلی برای کارآموز پیش بیاید، استاد تخصصی یا مسئول کارآموزی دانشکده با هماهنگی اداره ارتباط با صنعت دانشگاه مسئول پیگیری و مرتفع نمودن مشکل

۵- اتمام کارآموزی

۵-۱- زمان ارائه گزارش نهایی یک ماه و نیم قبل از مهلت اعلام شده توسط اداره کل آموزش برای ثبت نمره درس کارآموزی می‌باشد.

۵-۲- کارآموزان موظف هستند سایر موارد مربوط به کارآموزی از قبیل انتخاب محل کارآموزی، شروع و تحویل گزارش را در بازه زمانی مشخص انجام دهند. در صورت تأخیر در انجام امور مذکور استاد تخصصی کارآموزی و مسئول کارآموزی می‌توانند به ازای هر روز ۰/۲۵ نمره کسر نمایند.

۵-۳- نمره درس کارآموزی ۲۰ می‌باشد. از این میزان، ۱۵ نمره در اختیار استاد تخصصی کارآموزی که بر اساس گزارش کارآموزی و فرم ارزیابی صنعت و ۵ نمره نیز در اختیار مسئول کارآموزی دانشکده می‌باشد که بر اساس ارزیابی از عملکرد دانشجو لحاظ خواهد شد.

۵-۴- تحویل مدارک مبنی بر اتمام کارآموزی: پس از اتمام کارآموزی دانشجویان موارد زیر را به مسئول کارآموزی دانشکده ظرف مدت تعیین شده تحویل می‌نمایند:

الف- تحویل فرم‌های نظرخواهی: از سوی صنعت نامه‌ای مبنی بر تایید انجام کارآموزی به میزان ساعت‌های مورد نظر به همراه فرم تکمیل شده شماره **AUT-FM-2303-03** که از سوی دانشگاه در ابتدای کارآموزی ارسال شده است به همراه فرم شماره **AUT-FM-2303-04**، تحویل مسئول کارآموزی دانشکده می‌شود.
ب- گزارش نهایی کارآموزی: مطابق با موارد درس گزارش نویسی و طبق آئین‌نامه نگارش کارآموزی (پیوست شماره ۱) گزارش نهایی کارآموزی تهیه و تا تاریخ تعیین شده تحویل مسئول کارآموزی دانشکده می‌شود.
ج- دفترچه تکمیل شده: دفترچه روزانه که در ابتدای کارآموزی تحویل دانشجو شده به صورت کامل و گزارش روزانه تحویل داده می‌شود.

۵-۵- ارزیابی دانشجو توسط استاد کارآموزی: استاد کارآموزی موارد تحویل شده به ایشان را بررسی نموده و فرم شماره **AUT-FM-2303-05** را تکمیل و آن را به مسئول کارآموزی دانشکده تحویل می‌نماید. استاد تخصصی نمره دانشجو را نیز همانند درس پروژه در پورتال ثبت موقت می‌نماید.

۵-۶- ارائه نمره نهایی: مسئول کارآموزی دانشکده پس از بررسی فرم شماره **AUT-FM-2303-05** که توسط استاد تخصصی تکمیل شده و موارد ارسال شده از سوی صنعت، نمره نهایی را به آموزش اعلام و در پورتال آموزشی نیز نهایی می‌گردد.