

مهارت‌های نرم



امیر حسین ماجدی

دانشجوی کارشناسی مهندسی
شیمی دانشگاه تهران

مهارت به توانایی‌هایی اطلاق می‌شود که لزوماً ذاتی نیستند و قابل پرورش‌اند. از این رو مهارت‌های قابل تدریس که در قالب برنامه‌های درسی و آموزشی ارائه می‌شوند را مهارت‌های سخت، و مهارت‌های فردی و ارتباطی که مرتبط با اثرگذاری و انعطاف فرد در برخورد با دیگران می‌باشد را مهارت‌های نرم تلقی می‌کنند.

دانشجویان نحوه پاسخگویی به سوالاتی آموزش داده می‌شود که پیش از این پرسیده شده و جواب داده شده‌اند و دانشجو ملزم به فراگیری کامل این مسائل می‌باشد. در حالی که نیازهای صنعت، افراد را با مسائل و چالش‌هایی روبرو می‌سازد که نحوه برخورد با آن‌ها در دانشگاه آموخته نمی‌شود و از طرفی پاسخ‌های تک بعدی و ثابتی برای آن‌ها وجود ندارد. از این رو اتکای صرف به مهارت‌های سخت لزوماً موفقیت افراد در مشاغل آینده‌شان را تضمین نمی‌کند و اهمیت توسعه مهارت‌های نرم مشخص می‌شود.

در ادامه تعدادی از این مهارت‌ها را به اختصار معرفی می‌کنیم:

جدول ۹: مهارت‌های ارتباطی برای دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته‌های مهندسی

مهارت	ابعاد	شواهد رفتاری / تعریف ابعاد
مهارت‌های ارتباطی	شبکه‌سازی	ایجاد و حفظ روابط غیررسمی و شبکه‌ای از مخاطبان یا افراد
	هوش هیجانی و مدیریت استرس	ادراک از خود (خودآگاهی ^۱)، توانایی کنترل هیجانات و غلبه بر استرس
	ارتباطات شفاهی	مذاکره و متقاعدسازی (توان مذاکره و پیشبرد اهداف به صورت برد-برد)، مهارت سخنرانی و فن بیان، دارای زبان بدن مناسب، توانایی در مهارت‌های زبان انگلیسی ^۲ و زبان‌های خارجی، کار مؤثر با رایانه (مهارت ICDL و فناوری اطلاعات)
	ارتباطات نوشتاری	نگارش مقاله ^۳ ، یادداشت، گزارش نویسی، مستندنگاری و تولید و مدیریت اسناد، کارنامک نویسی، نامه‌های رسمی و اداری

جدول ۱ - مهارت‌های ارتباطی برای دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته‌های مهندسی

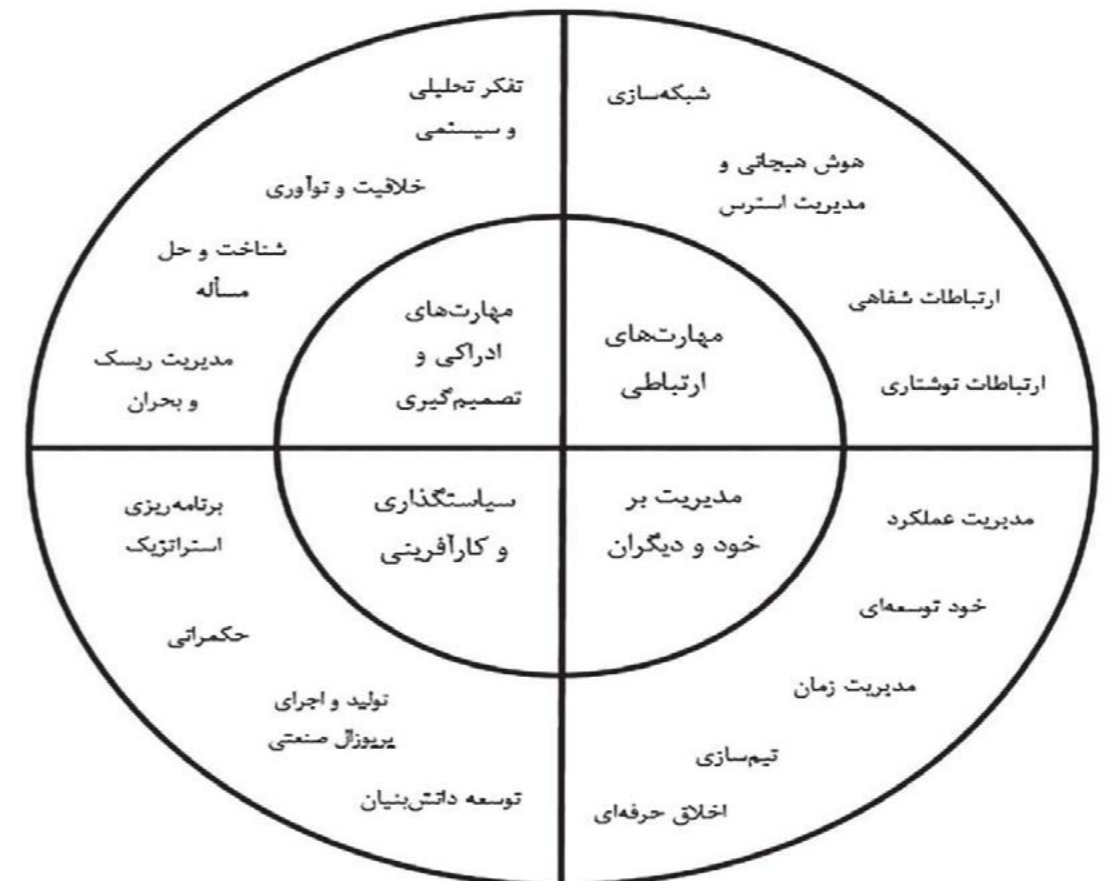
جدول ۱۰: مهارت‌های ادراکی و تصمیم‌گیری برای دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته‌های مهندسی

مهارت	ابعاد	شواهد رفتاری / تعریف ابعاد
مهارت‌های ادراکی و تصمیم‌گیری	تفکر تحلیلی و سیستمی	تجزیه و تحلیل رویدادها، دارای ذهن ساختارمند، نگرش سیستمی، تفکر انتقادی ^۱
	خلاقیت و نوآوری	شناسایی سناریوهای متنوع و احتمالی و به‌کارگیری راه‌حل‌های جدید و نوآورانه
	شناخت و حل مسئله	آشنایی با مفاهیم تصمیم‌گیری، اولویت‌بندی، به‌کارگیری تفکر سیستمی، یافتن راه‌حل‌های متنوع و انتخاب بهترین گزینه، اجرای راه‌حل، نظارت و ارزیابی
	مدیریت ریسک و بحران	ریسک‌پذیری سنجیده در تصمیم‌گیری و توانایی پیش‌بینی و مدیریت پیامدها و مخاطرات

جدول ۲ - مهارت‌های ادراکی و تصمیم‌گیری برای دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته‌های مهندسی شیمی

غالباً در تقسیم‌بندی مهارت‌ها از دو تعبیر مهارت‌های نرم و مهارت‌های سخت استفاده می‌شود که ترجمه‌های تحت‌اللفظی از معادل انگلیسی این دو واژه (hard skills & soft skills) است.

مهارت به توانایی‌هایی اطلاق می‌شود که لزوماً ذاتی نیستند و قابل پرورش‌اند. از این رو مهارت‌های قابل تدریس که در قالب برنامه‌های درسی و آموزشی ارائه می‌شوند را مهارت‌های سخت، و مهارت‌های فردی و ارتباطی که مرتبط با اثرگذاری و انعطاف فرد در برخورد با دیگران می‌باشد را مهارت‌های نرم تلقی می‌کنند. مهارت‌های سخت شامل مواردی از قبیل مدرک آکادمیک، تسلط به نرم افزارها و تسلط به زبان خارجی می‌شود و مهارت‌های نرم مواردی از قبیل توانایی رهبری، مدیریت، اخلاق کاری، نوآوری و شبکه‌سازی را در بر می‌گیرد.



شکل ۱: مدل مهارت‌های نرم برای دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته‌های مهندسی

شکل ۱ - مدل مهارت‌های نرم برای دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته‌های مهندسی

مهارت‌های سخت برای پاسخگویی به نیازهای محیط صنعتی و محیط آکادمیک لازم‌اند ولی کافی نیستند. در سرفصل‌های آموزشی به

در جدول ۱۱، مهارت مدیریت بر خود و دیگران به همراه ابعاد آن ارائه می‌شود.

جدول ۱۱: مهارت‌های مدیریت بر خود و دیگران برای دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته‌های مهندسی		
مهارت	ابعاد	شواهد رفتاری / تعریف ابعاد
مدیریت بر خود و دیگران	مدیریت عملکرد	هدف‌گذاری، سازماندهی، نظارت و ارزیابی، مربی‌گری، مدیریت منابع و مصارف، مدیریت کارا و اثربخش (مدیریت بهره‌ور)، آشنایی با مدیریت پروژه و مدیریت کیفیت
	تیم‌سازی	تیم‌سازی و همکاری با تیم‌های دیگر، مدیریت تعارض، خود-کار، مدیریت افراد
	مدیریت زمان	تدوین گانت‌چارت، سرعت عمل، چابکی و اولویت‌بندی انجام امور
	خود توسعه‌ای ^۳	مدیریت تغییر، یادگیرنده، تدوین برنامه توسعه فردی، ارتقای توانمندی و ارزیابی درونی
	اخلاق حرفه‌ای	قانون‌گرا، مسئولیت‌پذیر و قابل‌پیش‌بینی، اخلاق در مهندسی

جدول ۳ - مهارت‌های مدیریت بر خود و دیگران برای دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته‌های مهندسی

در جدول ۱۲ نیز مهارت‌های سیاست‌گذاری و کارآفرینی به همراه ابعاد آن ارائه می‌شود.

جدول ۱۲: مهارت‌های سیاست‌گذاری و کارآفرینی برای دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته‌های مهندسی		
مهارت	ابعاد	شواهد رفتاری / تعریف ابعاد
مهارت سیاست‌گذاری و کارآفرینی	برنامه‌ریزی راهبردی	آینده‌نگری، جامع‌نگری، کلان‌نگری و توانایی تعامل با محیط‌های کلان ^۴ سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، فناوری، اکولوژیکی و قانونی و توانایی تحلیل آن، تعیین اولویت‌ها و تدوین راهبردهای مناسب و برنامه عملیاتی (برنامه اقدام ^۵)
	حکمرانی	آشنایی با مفاهیم حکمرانی، سازمان‌های بین‌المللی، ساختارهای حکومتی و دولتی ایران، سازمان‌های دولتی و خصوصی و قوانین
	تولید و اجرای پیشنهاد صنعتی	توانایی نگارش و تولید RFP ^۶ ، پیشنهاد صنعتی، طرح کسب‌وکار ^۷ ، تسلط بر نرم‌افزارهای تخصصی و کاربردی
	توسعه دانش بنیان	نگرش دانشی به توسعه و نگرش اقتصادی به دانش، توانایی تبدیل ایده به محصول، آشنایی با دانش و فناوری‌های پیشرفته، توانایی تأسیس شرکت دانش بنیان، آشنایی با مباحث ویژه بازاریابی و مالی (امکان‌سنجی، تجاری‌سازی، تأمین مالی، ارزش آفرینی و...)، آشنایی با استانداردها

جدول ۴ - مهارت‌های سیاست‌گذاری و کارآفرینی برای دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته‌های مهندسی

چند توصیه :

- به آشنایی و کسب اطلاعات در رابطه با صنایع نفت و گاز و پتروشیمی، نیروگاهی، خطوط انتقال، صنایع شیمیایی، صنایع غذایی، صنایع دارویی و مهندسی پزشکی، تصفیه آب و انرژی‌های نو بپردازید.
- در انجمن‌های علمی و دانشجویی و به خصوص انجمن‌های بین رشته‌ای در صورت تمایل به فعالیت بپردازید.
- از ظرفیتهای ارتباطی موجود در شبکه‌های اجتماعی از جمله لینکدین بهره ببرید.
- با کلیات گرایش‌های متنوع و مختلف رشته مهندسی شیمی و رشته‌های مرتبط با آن آشنایی داشته باشید و بازار کار آن‌ها را مورد بررسی قرار دهید.
- با دوره‌های تکمیلی اقتصاد و مدیریت آشنا باشید.

انتخاب واحد، کهاد و کارآموزی

انتخاب واحد

سیده حنانه سنایی، سپهر مفخمی

دانشجویان، قبل از آغاز هر ترم (به جز ترم اول)، باید دروسی که می‌خواهند در آن ترم بگذرانند را انتخاب کنند. به هنگام انتخاب واحد، جمع‌گیری از دانشجویان باید وارد سامانه گلستان شوند و اقدام به انتخاب واحدهای دلخواهشان می‌کنند.

به منظور عدم شلوغی و از دسترس خارج نشدن سامانه، دانشگاه هر روز را مختص ورودی‌ای خاص در نظر می‌گیرد (ورودی‌های بالاتر اولویت دارند) و به هر دانشجو از آن ورودی به صورت رندوم ساعتی از آن روز را اختصاص می‌دهد؛ به گونه‌ای که هر دانشجو قبل از ساعت معین شده خود برای انتخاب واحد دسترسی نخواهد داشت.

برای اطلاع پیدا کردن از زمان انتخاب واحد باید گزارش ۵۹ سامانه گلستان (قسمت ثبت نام) را مشاهده کنید.

در این قسمت روند معمول انتخاب واحد و نکاتی را به شما خواهیم گفت که در طول انتخاب واحد به کمکتان می‌آید:

اولین و اصلی‌ترین کاری که باید انجام دهید انتخاب دروس مورد نظر خود و یادداشت کردن کد هر کلاس برای سهولت در انتخاب واحد است.

به این منظور چند روز قبل از زمان انتخاب واحد خود، به گزارش ۲۱۲ سامانه گلستان مراجعه کنید و لیست دروس ارائه شده در ترم جاری را مشاهده نمایید. دقت داشته باشید که چارت مربوط به رشته خود را حتما چک کنید. در آن چارت، دروس پیشنهادی هر ترم و دروس پیش‌نیاز و هم‌نیاز برای شما ذکر شده و در انتخاب دروس خود باید به پیش‌نیازی دروس دقت کنید.

پیشنهاد می‌شود که برای پر بودن یک سری از اساتید به نام دروس پایه و همچنین دروس عمومی مخصوصاً ترم‌های اولیه ورود به دانشگاه آماده باشید و احتمالات مختلف را در نظر بگیرید. (در این موارد می‌توانید از تجربه سال‌بالایی‌های خود نیز کمال بهره را ببرید.) پس از انتخاب کلاس‌های مدنظرتان، کد هر کلاس را یادداشت کنید.

چند دقیقه قبل از شروع شدن انتخاب واحدتان وارد سامانه گلستان، پیشخوان خدمت، ثبت نام اصلی و سپس فرم ثبت نام اصلی شوید. به محض فرارسیدن زمان معین‌تان دسترسی به فرم ثبت نام برایتان باز می‌شود. جدولی برایتان ظاهر می‌شود که باید در آن کد ۱۲ واحد کلاس منتخب خود را برای افزایش سرعت وارد کنید وگرنه می‌توانید از جدول پایین تر به صورت دستی کلاس مدنظر را پیدا کرده و روی آن کلیک کنید که کمی از سرعتتان می‌کاهد. حواستان باشد که ظرفیت این کلاس‌ها تکمیل نشده باشند و حتما برایتان ثبت شوند. نکته‌ای که نباید فراموش کنید این است که همان ابتدا باید ۱۲ واحد کامل برایتان ثبت شود تا بتوانید به صورت تکی درس اضافه کنید، در غیر این صورت هیچ کلاسی برایتان ثبت نخواهد شد. کنار کد هر کلاس که وارد می‌کنید، می‌توانید سه گزینه "ثبت - حذف - انتظار" را ببینید. انتظار مختص به کلاس‌هایی است که ظرفیتشان تکمیل شده و دقت داشته

باشید که انتظار در کلاس به منزله ثبت شدن آن نیست و تنها زمانی ثبت می‌شود که ظرفیت کلاس افزوده شود، پس کلاس‌های در انتظار در ۱۲ واحد ثبت شده حساب نمی‌شوند. برای دروس عمومی نیز نمی‌توانید وارد لیست انتظار شوید.

دو گزینه "بررسی تغییرات" و "اعمال تغییرات" را در انتهای صفحه مشاهده خواهید کرد. بررسی تغییرات به منزله ثبت آن‌ها نیست و فقط برای شما عدم تداخل، رعایت پیش‌نیازی و تکمیل نبودن ظرفیت کلاس را چک می‌کند. پس به خاطر داشته باشید پس از انجام هر تغییر در جدول خود حتماً "اعمال تغییرات" را بزنید.

پس از اتمام زمان کلی انتخاب واحد، می‌توانید از طریق گزارش ۸۸ برنامه درسی خود را ببینید.