

راهنمای سیستم برنامه ریزی هوشمند دانشگاهی

(نسخه استاد)

فهرست

۳ برنامه ریزی هوشمند دانشگاهی چیست؟
۵ ترجیح اساتید
۷ گزارش برنامه هفتگی استاد

برنامه ریزی هوشمند دانشگاهی چیست؟

برنامه ریزی هوشمند دانشگاهی (University Time Tabling) در ساده ترین عبارت یعنی تخصیص زمان و کلاس به استاد و درس. این کار شاید در ابتدا، کاری کم اهمیت و ساده به نظر برسد ولی در هر محیط آموزشی یکی از مسائل و مشکلات مهم و زمانبر است و روزها و ساعت ها، چندین نفر از پر مشغله ترین افراد مجموعه را برای حل این مسئله مشغول میکند. برنامه ریزی دروس دانشگاه در جدول هفتگی بر اساس معیارها و امکانات محیط، مشخصات دروس و ساعات حضور استادان و درخواست دانشجویان صورت می گیرد. به همین دلیل مسئله زمانبندی دروس به یکی از مسائل کلاسیک در علوم کامپیوتر تبدیل و روش ها و الگوریتم های مختلفی برای حل آن پیشنهاد شده است. این مسئله از نظر پیچیدگی در دسته مسائل NP قرار می گیرد و برای حل آن از الگوریتم ژنتیک، جستجوی ممنوع، شبیه سازی تبرید، اجتماع مورچگان و ... استفاده شده است.

در هنگام برنامه ریزی دروس دانشگاهی شرایط و محدودیت هایی هستند که باید رعایت شوند. برای مثال:

هر جلسه ارائه درس در یک بازه زمانی انجام می شود.
هر دانشجو در یک زمان فقط در یک جلسه درسی شرکت می کند.
در هر کلاس در یک بازه زمانی مشخص برای ارائه یک درس فقط یک استاد وجود دارد.
هر استاد در یک زمان فقط در یک کلاس می تواند حضور یابد.
برای هر استاد در بازه های زمانی که از دسترس خارج است کلاسی در نظر گرفته نشود.
یک کلاس در یک زمان فقط می تواند برای یک جلسه درس استفاد شود.
نوع کلاس برای درس ارائه شده متناسب باشد (برای مثال کلاس های آزمایشگاه فقط در آزمایشگاه تشکیل شود).
تعداد دانشجو با ظرفیت کلاس برگزاری متناسب باشد.
امکانات ضروری برای ارائه درس، در کلاس برگزاری موجود باشد.
برای هر کلاس برگزاری در بازه های زمانی که از دسترس خارج است کلاسی در نظر گرفته نشود.
بعضی دروس با هم برخورد نداشته باشند.

در صورت نقض یکی از این محدودیت ها، برنامه ریزی انجام شده نامعتبر است و به هیچ دردی نخواهد خورد. علاوه بر این محدودیت ها که به آنها محدودیت های سخت نیز گفته می شود و ترجیح هایی نیز وجود دارد که علاقه مند هستیم در برنامه ریزی رعایت شوند. برای مثال:

ساعات های ارائه دروس برای هر استاد مطابق ترجیح برگزاری وی باشد.
فاصله در جدول برنامه کار استادان کمینه باشد.
تعداد روزها در برنامه اساتید کمینه باشد.
تعداد کلاس استاد در یک روز بیش از اندازه زیاد نباشد.
فاصله در جدول برنامه کار دانشجویان کمینه باشد.

تعداد روزها در برنامه دانشجویان کمینه باشد.

تعداد کلاس دانشجویان در یک روز بیش از اندازه زیاد نباشد.

به این ترجیح ها محدودیت های نرم نیز گفته می شود. گرچه در صورت نقض شدن محدودیت نرم نتیجه برنامه ریزی همچنان صحیح است، ولی در صورت رعایت این محدودیت ها رضایتمندی استادان و دانشجویان بیشتر خواهد بود. به همین دلیل در بین تمام برنامه ریزی های صحیح، دنبال برنامه ریزی ای هستیم که محدودیت های نرم بیشتری را پوشش داده است.

سیستم حاضر نتیجه سال ها پژوهش دانشگاهی است که با نتیجه سالها تجربه ی شرکت پژوهش افزار فردا ترکیب شده است تا در قالب یک سیستم کاربردی، برنامه ریزی دانشگاهی را بصورت کاملا خودکار و هوشمند انجام داده و در اختیار مشتریان محترم و مراکز آموزشی قرار دهد.

ترجیح اساتید

برای انجام برنامه ریزی، لازم است سیستم محدودیت های زمانی اساتید را داشته باشد. منظور از محدودیت های زمانی این است که استاد در کدام زمان ها در دسترس نیست و بطور کلی نمی تواند کلاس داشته باشد و یا در کدام زمان ها ترجیح دارد کلاس داشته باشد یا نداشته باشد.

برای این منظور وارد بخش **ترجیح اساتید** در منوی تعاریف شوید.



در صفحه باز شده **دانشکده** خود را در صورتیکه انتخاب نشده است انتخاب کنید. با انتخاب دانشکده شماره ترم فعالی که برای دانشکده تعریف شده است در فیلد **ترم** بطور خودکار وارد خواهد شد.

در **لیست فروریز گروه آموزشی** نام تمام گروه های آموزشی این دانشکده که شما مدیر گروه آن هستید خواهد آمد. یکی از این گروه ها را انتخاب کنید.

در **لیست فروریز استاد** لیست همه استاد های این گروه را مشاهده می کنید. بر روی استاد مورد نظر را انتخاب کنید.

اکنون جدول زمانی ای مشابه جدول شکل زیر در صفحه ظاهر خواهد شد.

تعریف ترجیح برگزاری کلاس استنادات				
مرکز آموزشی علمی کاربردی فرهنگ و هنر واحد 5 مازندران 289920				دانشکده
1000 علوم کامپیوتر				ترم 881
2002 دکتر فیضی				گروه آموزشی استاد
روز	10:00 تا 08:00	12:00 تا 10:00	16:00 تا 14:00	18:00 تا 16:00
شنبه	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.
یکشنبه	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.
دو شنبه	ترجیحا کلاس نداشته باشم	ترجیحا کلاس داشته باشم	ترجیحا کلاس داشته باشم	فرقی ندارد
سه شنبه	ترجیحا کلاس نداشته باشم	ترجیحا کلاس داشته باشم	ترجیحا کلاس داشته باشم	فرقی ندارد
چهارشنبه	ترجیحا کلاس نداشته باشم	ترجیحا کلاس داشته باشم	ترجیحا کلاس داشته باشم	فرقی ندارد
پنجشنبه	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.
جمعه	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.	به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.

برای همه ی روز ها و ساعت هایی که این دانشکده در آن می تواند کلاس تشکیل بدهد می توانید ترجیح استاد را وارد کنید.

این ترجیح ها عبارتند از:

- به هیچ وجه کلاس نداشته باشم.
- ترجیحا کلاس نداشته باشم.
- فرقی ندارد:
- ترجیحا کلاس داشته باشم

ذکر این نکته ضروری است که گزینه "به هیچ وجه کلاس نداشته باشم" یک محدودیت سخت و سایر گزینه ها محدودیت نرم هستند.

تایید نهایی اطلاعات: پس از اینکه ترجیح زمانی استاد را وارد کردید، تا زمانی که این اطلاعات را تایید نهایی نکرده اید این اطلاعات قابل تغییر هستند به همین دلیل برنامه ریزی آموزشی امکان پذیر نمی باشد. دقت کنید پس از اتمام بازه زمانی مجاز ورود کاربران به این سیستم که در تعریف ترم وارد شده است، سیستم اطلاعات موجود را نهایی فرض خواهد کرد.

گزارش برنامه هفتگی استاد

در این گزارش همه ی دروسی که برای یک استاد برنامه ریزی شده اند، بصورت گرافیکی در یک برنامه هفتگی ارائه می شود.

برای این منظور وارد بخش **گزارش برنامه هفتگی استاد** در منوی گزارشات شوید.

در صفحه باز شده **دانشکده** خود را در صورتیکه انتخاب نشده است انتخاب کنید. با انتخاب دانشکده شماره ترم فعالی که برای دانشکده تعریف شده است در فیلد **ترم** بطور خودکار وارد خواهد شد.

در **لیست فروریز استاد** نام تمام کلاس های این دانشکده خواهد آمد. یکی از این کلاس ها را انتخاب کنید. و دکمه مشاهده را کلیک کنید.

گزارش مشابه صفحه زیر را مشاهده خواهید کرد:

برنامه هفتگی

روز	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
شنبه																
یک شنبه																
دو شنبه					هوش مصنوعی *				هوش مصنوعی پیشرفته							
سه شنبه				هوش مصنوعی					هوش مصنوعی پیشرفته							
چهار شنبه																
پنج شنبه																
جمعه																

بازگشت چاپ

از آنجا که دروس ارائه شده برای یک گروه استاد نباید با هم برخورد داشته باشند، همانگونه که مشاهده می کنید، هیچ دو درسی در یک زمان ارائه نشده است.