



فرم طرح درس برای دروس اختیاری طرح ارتقای توان اشتغال‌پذیری دانشجویان کارشناسی

مشخصات کلی درس

| | | | |
|------------------------|------------------|--------------------------|--|
| عنوان درس: | مبانی علوم ریاضی | گروه آموزشی ارائه دهنده: | ریاضی |
| نام مدرس دانشگاه: | مصطفی قادرمزی | زمان‌بندی هفتگی: | شنبه (۸-۱۰) دوشنبه دو هفته یک جلسه (۱۴-۱۶) و سه شنبه (۱۰-۱۲) |
| نام مدرس بیرونی همکار: | | واحد صنعتی * همکار: | |

* منظور از واحد صنعتی هر کدام از واحدهای بخش خصوصی پیش‌بینی شده در آیین‌نامه «ارتقای توان اشتغال‌پذیری دانشجویان کارشناسی» است.

چارچوب دوره (درس)

| | |
|--|--------------|
| الف) پیش‌نیازهای درس | |
| ۱) ریاضی عمومی ۱ | |
| ۲) | |
| ۳) | |
| ب) نرم‌افزار، سخت‌افزار، ماشین‌آلات و مهارت‌های عملی مورد استفاده در طول دوره | |
| ۱) | |
| ۲) | |
| ۳) | |
| ۴) | |
| ج) روش آموزش | |
| سخنرانی ■ پرسش و پاسخ □ حل تمرین ■ کار عملی (آزمایشگاه، کارگاه، واحد تولیدی یا کشاورزی) □ کار با نرم‌افزار □ | سایر روش‌ها: |
| د) منابع | |
| ۱) نظریه مجموعه‌ها و کاربردهای آن | |
| ۲) | |
| ۳) | |
| ۴) | |

اهداف درس

| الف) اهداف کلی درس | |
|---|---|
| (۱) | آشنایی با مفاهیم و پایه ای دستور زبان ریاضی |
| (۲) | |
| (۳) | |
| ب) مهارت‌های انتظاری شغلی که دانشجوی در پایان دوره فرا می‌گیرد (آثار درس در مهارت‌افزایی) | |
| (۱) | |
| (۲) | |
| (۳) | |
| (۴) | |
| ج) آثار مثبت درس در درک دانشجو از بازار و فضای کسب و کار | |
| (۱) | |
| (۲) | |
| (۳) | |

شرایط دانشجویانی که درس را می‌توانند اخذ کنند

| ردیف | رشته | زمینه تحصیلی | نیمسال تحصیلی |
|------|--|--------------|-------------------|
| ۱ | دانشجویان رشته های ریاضی و آمار و رشته ریاضی علوم کامپیوتر | | نیم سال دوم ۹۷-۹۸ |
| ۲ | | | |
| ۳ | | | |
| ۴ | | | |
| ۵ | | | |

قوانین، نکات ایمنی و ملزومات اخلاقی

| <p>قوانین خاص واحدهای صنعتی و تولیدی و ...، که مرتبط با درس موردنظر هستند؛ با هدف آشنا کردن دانشجویان با قوانین محیط کار و اخلاق حرفه‌ایی در این قسمت درج شده و در طول دوره رعایت آنها تذکر داده شود.</p> |
|---|
| الف) قوانین و ملزومات اخلاقی |
| (۱) حضور در کلاس اجباری است. |
| (۲) ... |
| (۳) ... |
| ب) نکات ایمنی |
| (۱) |
| (۲) |
| (۳) |

ارزشیابی

باتوجه به اینکه ممکن است درس بیش از یک مدرس داشته باشد؛ سیاست‌های ارزشیابی به‌طور شفاف در این قسمت شرح داده شود. در این جدول چهار نوع ارزشیابی نظری، عملی، فعالیت‌های طول دوره و تحویل پروژه پیش‌بینی شده است. سهم نمره هر کدام از این روش‌ها در صورت اعمال، در جدول درج شود. در صورتی که روش دیگری برای ارزشیابی وجود دارد در سطر «سایر» توضیح داده شود.

| ارزشیابی نظری | ارزشیابی عملی | فعالیت‌های طول دوره | پروژه |
|-----------------------------|---------------|------------------------|-------|
| امتحان میان ترم و پایان ترم | | انجام فعالیت‌های کلاسی | |
| سایر: | | | |

سایر نکات

(نکات خاصی که مدرس ممکن است برای درس در نظر داشته باشد؛ اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است.)

| |
|-----|
| (۱) |
| (۲) |

آدرس‌های الکترونیکی لازم

(۱) آدرس پست الکترونیکی استاد: mostafa.ghadermazi@uok.ac.ir

(۲) وبسایت یا صفحه استاد و درس:

زمان‌بندی هفتگی

سرفصل‌ها باید به تعداد جلسات پیش‌بینی شده در آیین‌نامه دانشگاه یعنی حدود ۱۵ جلسه تنظیم شوند.

توضیحات ستون‌ها:

سرفصل‌ها: نام سرفصل‌ها و شماره فصول یا محدوده صفحات کتب یا جزوات منبع آورده شود.

ستون نوع تدریس/مدرس/مکان کلاس: منظور از نوع تدریس تئوری یا عملی بودن است. ممکن است فراخور تصمیم گروه آموزشی درس با همکاری یکی از واحدهای صنعتی یا تجاری یا تولیدی یا حضور مدرسان معرفی شده توسط آنان برگزار شود. اگر درس بیش از یک مدرس دارد هر جلسه نام مدرس هم ذکر شود. اگر مکان تدریس ثابت نیست و بسته به کارگاهی یا تئوری بودن در مکان‌های مختلفی برگزار می‌شود؛ محل دقیق کلاس هم ذکر شود.

ستون انتظار از دانشجو در طول جلسه: یکی از اهداف دروس طرح اشتغال‌پذیری درگیر کردن دانشجو در کار عملی است. بسته به ماهیت درس و رشته تحصیلی، ممکن است در طول کلاس کار با ابزار و ماشین‌آلات، کار با کامپیوتر، مشارکت در تدریس و ... از دانشجو خواسته شود.

ستون تکالیف محوله: ممکن است به فراخور ماهیت درس، در طول دوره به دانشجویان تکالیفی به صورت گروهی یا انفرادی واگذار شود.

| شماره جلسه | سرفصل‌ها | نوع تدریس/مدرس/مکان کلاس | انتظار از دانشجو در طول جلسه | تکالیف محوله |
|------------|---|---|---|-----------------------------------|
| ۱ | نام سرفصل: منطق مقدماتی آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۱ | ۱- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه (شنبه) ۸-۱۰ ۲- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه (دو شنبه) ۱۴-۱۶ ۳- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه) ۱۰-۱۲ | ۱- آشنایی با گزاره‌ها و رابط‌های آنها ۲- آشنایی با ترکیب رابط‌های گزاره‌ای | بررسی تمرین‌های مربوط با گزاره‌ها |

| | | | | |
|---|---|--|---|----------|
| <p>بررسی تمرینهای مربوط به قوانین استدلال قیاسی و سورها</p> | <p>۱- آشنایی با قوانین استدلال قیاسی ۲- آشنایی با سورها</p> | <p>۱- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه(شنبه ۸-۱۰) ۲- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه(دو شنبه ۱۴-۱۶) ۳- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه ۱۰-۱۲)</p> | <p>نام سرفصل:منطق مقدماتی آدرس مباحث در کتب منبع:فصل ۱</p> | <p>۲</p> |
| <p>بررسی تمرینهای مربوط به برهان مستقیم و غیرمستقیم</p> | <p>۱- آشنایی با برهان مستقیم و غیرمستقیم برای حل مسائل ۲- حل تمرین</p> | <p>۱- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه(شنبه ۸-۱۰) ۲- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه(دو شنبه ۱۴-۱۶) ۳- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه ۱۰-۱۲)</p> | <p>نام سرفصل:منطق مقدماتی آدرس مباحث در کتب منبع:فصل ۱</p> | <p>۳</p> |
| <p>بررسی تمرینهای استقرای ریاضی</p> | <p>۱- آشنایی با استقرای ریاضی ۲- حل تمرین</p> | <p>۱- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه(شنبه ۸-۱۰) ۲- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه(دو شنبه ۱۴-۱۶) ۳- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه ۱۰-۱۲)</p> | <p>نام سرفصل:منطق مقدماتی آدرس مباحث در کتب منبع:فصل ۱</p> | <p>۴</p> |
| <p>بررسی تمرینهای فصل مجموعه ها</p> | <p>۱- آشنایی با مفهوم مجموعه و اعمال بین مجموعه ها ۲- آشنایی با خانواده مجموعه های اندیسدار</p> | <p>۱- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه(شنبه ۸-۱۰) ۲- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه(دو شنبه ۱۴-۱۶) ۳- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه ۱۰-۱۲)</p> | <p>نام سرفصل:مفهوم مجموعه ها آدرس مباحث در کتب منبع:فصل ۲</p> | <p>۵</p> |
| <p>بررسی تمرینهای حاصلضرب دکارتی</p> | <p>۱- حل تمرین فصل دوم ۲- آشنایی با حاصلضرب دکارتی مجموعه ها</p> | <p>۱- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه(شنبه ۸-۱۰) ۲- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه(دو شنبه ۱۴-۱۶) ۳- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه ۱۰-۱۲)</p> | <p>نام سرفصل:رابطه و تابع آدرس مباحث در کتب منبع:فصل ۳</p> | <p>۶</p> |
| <p>بررسی تمرینهای رابطه های هم ارزی و افزاها</p> | <p>۱- آشنایی با رابطه و رابطه ی هم ارزی ۲- افزاز و رابطه هم ارزی</p> | <p>۱- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه(شنبه ۸-۱۰) ۲- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه(دو شنبه ۱۴-۱۶) ۳- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه ۱۰-۱۲)</p> | <p>نام سرفصل:رابطه و تابع آدرس مباحث در کتب منبع:فصل ۳</p> | <p>۷</p> |

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| بررسی تمرینهای تابع | ۱- حل تمرین ۲- آشنایی با تابع بر اساس رابطه | ۱- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه(شنبه) (۸-۱۰) ۲- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه(دو شنبه) (۱۴-۱۶) ۳- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه) (۱۰-۱۲) | نام سرفصل: رابطه و تابع آدرس مباحث در کتب منبع: فصول ۳ | ۸ |
| بررسی تمرینهای نگاره و نگاره وارون | ۱- آشنایی با نگاره و نگاره وارون تابع ۲- آشنایی با تابع یکیک و پوشا | ۱- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه(شنبه) (۸-۱۰) ۲- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه(دو شنبه) (۱۴-۱۶) ۳- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه) (۱۰-۱۲) | نام سرفصل: رابطه و تابع آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۳ | ۹ |
| بررسی تمرینهای توابع یک به یک و پوشا و ترکیب توابع | ۱- آشنایی با ترکیب توابع ۲- حل تمرین | ۱- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه(شنبه) (۸-۱۰) ۲- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه(دو شنبه) (۱۴-۱۶) ۳- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه) (۱۰-۱۲) | نام سرفصل: رابطه و تابع آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۳ | ۱۰ |
| بررسی تمرینهای مجموعه های ی منتهای و نامتهای | ۱- آشنایی با مجموعه های منتهای و نامتهای ۲- امتحان نیم ترم | ۱- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه(شنبه) (۸-۱۰) ۲- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه(دو شنبه) (۱۴-۱۶) ۳- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه) (۱۰-۱۲) | نام سرفصل: مجموعه های منتهای و نامتهای آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۵ | ۱۱ |
| بررسی تمرینهای مربوط به همتوانی و مجموعه های شمارا و نا شمارا | ۱- آشنایی با همتوانی مجموعه ها ۲- آشنایی با مجموعه های شمارا و ناشمارا | ۱- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه(شنبه) (۸-۱۰) ۲- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه(دو شنبه) (۱۴-۱۶) ۳- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه) (۱۰-۱۲) | نام سرفصل: مجموعه های منتهای و نامتهای آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۵ | ۱۲ |
| بررسی تمرینهای فصل ۶ | ۱- حل تمرین فصل ۵ ۲- آشنایی با معرفی اعداد اصلی | ۱- تئوری/کلاس ۶۰۴ علوم پایه(شنبه) (۸-۱۰) ۲- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه(دو شنبه) (۱۴-۱۶) ۳- تئوری/ کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه) (۱۰-۱۲) | نام سرفصل: اعداد اصلی آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۶ | ۱۳ |

| | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|-----------|
| <p>بررسی تمرینهای فصل ۶</p> | <p>۱- آشنایی با قضیه شروع در برنشتاین و قضیه کانتور و اثبات آنها ۲- حل تمرین</p> | <p>۱- تئوری / کلاس ۶۰۴ علوم پایه (شنبه ۸-۱۰) ۲- تئوری / کلاس ۶۰۴ علوم پایه (دو شنبه ۱۴-۱۶) ۳- تئوری / کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه ۱۰-۱۲)</p> | <p>نام سرفصل: اعداد اصلی آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۶</p> | <p>۱۴</p> |
| | <p>۱- آشنایی با اصل انتخاب و هم ارزیهای آن ۲- بیان لم زرن و هم ارزی های آن</p> | <p>۱- تئوری / کلاس ۶۰۴ علوم پایه (شنبه ۸-۱۰) ۲- تئوری / کلاس ۶۰۴ علوم پایه (دو شنبه ۱۴-۱۶) ۳- تئوری / کلاس ۶۰۴ علوم پایه (سه شنبه ۱۰-۱۲)</p> | <p>نام سرفصل: اصل انتخاب و هم ارزیهای آن آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۷</p> | <p>۱۵</p> |