



معاونت آموزشی

مدیریت مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

## نظام جامع

# مدیریت علمی و اجرایی آزمونهای پیشرفت تحصیلی

آذر 99

## مقدمه:

آزمونهای پیشرفت تحصیلی درون دانشگاهی آزمونهایی هستند که میزان دستیابی فراگیران به توانمندیهای لازم را مورد سنجش قرار می دهند و از آزمون های مهم محسوب می شوند چرا که غالباً تمام یا بخشی از مبنای تصمیم گیری در باره فراگیران را به خود اختصاص می دهند. این آزمونها در حال حاضر در پایان و یا بعضاً در اواسط نیمسال تحصیلی برگزار می شوند. از آنجایی که تصمیمات اتخاذ شده بر مبنای این آزمونها در سرنوشت فراگیران تأثیر قابل ملاحظه ای دارد لازم است با بالاترین کیفیت ممکن برگزار و مدیریت شوند. از طرفی، پیشرفتهای تکنولوژی آموزشی و به ویژه سامانه های طراحی و پیاده سازی برنامه های آموزشی و برگزاری آزمونهای الکترونیکی در زمان همه گیری بیماری کووید-19 ساختارهای آموزشی و ارزیابی را در سطوح مختلف آموزش در همه کشورها تحت تأثیر خود قرار داده است. این مسئله نظامهای آموزشی را ناگزیر به اتخاذ استراتژیهای مناسب در جهت اصلاح و بازنگری ساختارهای علمی و اجرایی نموده است.

آزمونهای پیشرفت تحصیلی به طور کلی به آزمونهای نظری و مهارتی و آزمونهای نظری به آزمونهای الکترونیک همزمان و غیر همزمان و آزمونهای غیر الکترونیک دسته بندی می شوند. کلیه این آزمونها در دو حوزه علمی و اجرایی مدیریت و هدایت می شوند. تمرکز فرایندهای اجرایی بر مواردی از قبیل زمانبندی، تأمین منابع، انجام حضور و غیاب و غیره است در صورتی که هدف فرایندهای علمی بهبود کیفی و علمی آزمون ها از جمله روایی، پایایی و کاهش خطاها، به منظور افزایش صحت، دقت و عدالت در آزمونها است.

این سند مجموعه ای از اصول و فرایندهایی است که در راستای بهبود کیفیت علمی و اجرایی آزمونهای پیشرفت تحصیلی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تدوین شده است. در این سند ابتدا به توصیف و تشریح ساختار مدیریت آزمونها در دو بعد علمی و اجرایی پرداخته شده است. پس از آن فرایندها و ابزارهای مورد استفاده در این راستا معرفی خواهد شد.

## ساختار مدیریت آزمونهای پیشرفت تحصیلی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

### ارکان مدیریت آزمونهای دانشگاه

برای نظارت و مدیریت آزمونهای دانشگاه، رکن‌های زیر مشارکت خواهند داشت:

- ❖ شورای آموزشی دانشگاه
- ❖ کمیته آزمونهای دانشگاه
- ❖ کمیته علمی آزمون دانشکده ها
- ❖ کمیته اجرایی آزمون دانشکده ها

### اعضای کمیته آزمونهای دانشگاه

- معاون آموزشی دانشگاه (مسئول کمیته)
- مدیر امور آموزشی دانشگاه
- مدیر تحصیلات تکمیلی دانشگاه
- مدیر مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه
- مسئول نظارت بر آزمونهای دانشگاه
- مسئول برگزاری آزمونهای الکترونیکی دانشگاه
- مسئول بسته آزمونها
- نماینده فاوای دانشگاه
- نماینده حراست دانشگاه
- دبیر کمیته انضباطی دانشجویان
- معاونین آموزشی دانشکده ها (حسب مورد)

### اعضای کمیته علمی آزمونهای دانشکده ها

- معاونین آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده
- مسئول دفتر توسعه آموزش
- مسئولین آزمونهای گروه‌های آموزشی\*

\* مسئولیت اصلی آزمونها در گروههای آموزشی به عهده مدیر گروه می باشد و در گروههای پرجمعیت معاون آموزشی گروه یا یک نفر دیگر از اعضای گروه می تواند این مسئولیت را عهده دار شود. مسئول آزمون های گروه از اعضای هیات علمی علاقه مند و توانمند در حوزه آموزش پزشکی و آزمون سازی آن گروه است .

## اعضای کمیته اجرایی آزمونهای دانشکده ها

- معاون آموزشی دانشکده
- مسئول آزمونها
- رابط آموزش مجازی دانشکده
- مسئول اداره خدمات آموزشی دانشکده
- مسئول واحد رایانه دانشکده

## شرح وظایف کمیته آزمون های دانشگاه

- سیاستگذاری در خصوص آزمونهای دانشگاه
- تدوین دستورالعمل ها و آیین نامه های لازم در ارتباط با آزمونها و به روز رسانی آیین نامه ها
- پیگیری و نظارت بر حسن اجرای آزمونها
- نظارت بر حسن اجرای کلیه سیاست ها و مقررات و دستورالعمل ها بر اساس آیین نامه ها و شیوه نامه های ابلاغی
- نظارت بر عملکرد کمیته های علمی و اجرایی آزمون در دانشکده ها
- فراهم کردن زیرساختهای لازم برای آزمونهای الکترونیک دانشگاه
- بررسی نتایج تحلیل آزمونها و بازخورد به دانشکده ها در صورت لزوم
- پیشنهاد موضوعات توانمندسازی به واحد توانمندسازی مدیریت مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

## تعریف و شرح وظایف کمیته علمی آزمون های دانشکده

کمیته علمی آزمون دانشکده یکی از کمیته های حوزه آموزش دانشکده و زیر نظر دفتر توسعه دانشکده است که با مشارکت تعدادی از اساتید با تجربه، علاقه مند و متعهد در امر آموزش و ارزیابی فراگیران با هدف بهبود فرایند های طراحی و برگزاری آزمون های فراگیران و پاسخگو نمودن آن دانشکده در قبال آزمون های برگزار شده تشکیل می شود. این کمیته مسئولیت نظارت بر کیفیت علمی کلیه آزمون های دانشکده را به عهده دارد. این امر از طریق وظایف اصلی زیر به انجام می رسد:

1. پیگیری فرایندهای علمی نظام مدیریت آزمونهای دانشکده
2. بررسی گزارش آزمونهای گروههای آموزشی در جلسات کمیته
3. نظارت بر حسن اجرای مصوبات شورای آموزشی دانشگاه در زمینه مدیریت علمی آزمونهای پیشرفت تحصیلی
4. ارائه بازخورد کیفی آزمونها به اساتید و گروههای آموزشی و پیگیری برنامه های توانمندسازی اساتید براساس آن
5. پیگیری و انجام اقدامات لازم برای ارتقاء کیفیت آزمونها و راه اندازی آزمون های جدید و سودمند
6. هماهنگی با واحدهای ذیربط از جمله معاونت آموزشی دانشگاه و دانشکده
7. رسیدگی به مشکلات و ابهام های موجود در زمینه اعتراضات دانشجویی بر اساس تحلیل آزمونها (در صورت نیاز با حضور نماینده مدیریت مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه)

8. تحلیل آزمون های دانشکده و ارائه گزارش در کمیته

9. پیگیری تهیه بانک سوال در گروهها

10. ارسال گزارش بررسی آزمونهای گروههای آموزشی به مدیریت مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه

تبصره- براساس مصوبات شورای آموزشی دانشگاه اعضای هیئت علمی حاضر در کمیته علمی آزمون دانشکده مطابق با میزان مشارکت، معادل فعالیت در EDC امتیاز دریافت خواهند نمود.

**فرایندهای مدیریت علمی را می توان بصورت زیر تعریف نمود**

- فرایند طراحی آزمون الکترونیک و غیر الکترونیک
- فرایند تحلیل آزمون
- فرایند رسیدگی به اعتراضات

تبصره

1) فرایندهای مرتبط با آزمونهای مهارتی و برنامه ریزی برای ارتقاء آنها در فاز بعدی توسعه نظام مدیریت آزمون تدوین خواهد شد.

2) دستورالعمل اجرایی برگزاری آزمونهای الکترونیکی غیر حضوری دانشگاه در بخش انتهایی این سند آورده شده است.

### **شرح وظایف کمیته اجرایی آزمونهای دانشکده**

- برنامه ریزی برای اجرای بهینه آزمونهای الکترونیک و غیر الکترونیک در سطح دانشکده
- نظارت و تأیید برنامه آزمونها
- پیش بینی مشکلات و چالشها در زمینه اجرای آزمون ها و ارائه راه حل های ممکن
- بررسی صحت و سقم ادعای دانشجو در مشکلات سامانه و شبکه در حین آزمونها
- نظارت بر برگزاری بهینه آزمونها
- هماهنگی جهت تعیین مکان در آزمون های حضوری
- هماهنگی با مدیریت مرکز آزمونهای تدبیر برای برگزاری آزمونهای الکترونیک حضوری و غیر حضوری

## فرایند طراحی آزمونهای الکترونیک و غیر الکترونیک

این فرآیند با هدف ارتقاء کیفیت سوالات آزمونهای دانشکده تدوین شده و نیازمند آمادگی اساتید و گروههای آموزشی در این زمینه است. دفتر هسته توسعه آموزش دانشکده نسبت به آشناسازی اساتید و مدیران گروههای آموزشی با فرایند طراحی آزمونهای الکترونیک و غیر الکترونیک اقدام می نماید.

1) ابتدا جدول دو بعدی آزمون توسط مسئول درس و مدرسین همکار ایشان بر اساس اهداف یادگیری و میزان دخالت این اهداف در کل محتوای درس تدوین می گردد. این جدول پس از تهیه در اختیار مسئول آزمونهای گروه قرار می گیرد.

2) مسئول آزمونهای گروه، جداول دوبعدی دریافت شده از مسئولین درس را بررسی کلی نموده و در صورت نیاز به مسئول درس مربوطه بازخورد می دهد.

3) مسئول درس و اساتید همکار ایشان، سؤالات آزمون را طبق جدول دو بعدی آزمون، و بر اساس فرم شناسنامه سؤال (یا فرمت ارائه شده توسط مرکز آزمون دانشگاه) طراحی می نمایند. فرم شناسنامه سؤال در پیوست شماره 1 این سند قابل مشاهده است.

تبصره: ذکر منبع سوال با شماره صفحه هنگام طراحی سوال الزامی است.

4) در گام بعد به منظور رعایت اصول طراحی سؤال، استاد/اساتید طراح سوال، با استفاده از چک لیست میلین سوالات را بررسی کرده و اصلاحات مورد نیاز را انجام خواهند داد. کلیه سؤالات همراه با شناسنامه سؤال، در اختیار مسئول درس قرار می گیرد. چک لیست میلین در پیوست شماره 2 آورده شده است.

5) مسئول درس علاوه بر بررسی شناسنامه های سؤالات و تکمیل چک لیست میلین برای کل آزمون، سؤالات را از نظر صحت علمی سؤال و کلید، نبود سؤال تکراری و نیز مطابقت با جدول دو بعدی آزمون مورد بررسی قرار می دهد. در این خصوص پس از بررسی، مسئول درس، به اساتید طراح سؤالات بازخورد های لازم را ارائه می نماید تا در صورت لزوم نسبت به اصلاح آنها اقدام نمایند. پس از اتمام طراحی و بازنگری سؤالات، پرونده آزمون توسط مسئول درس تهیه می شود. پرونده آزمون شامل جدول دو بعدی آزمون، و کلیه سؤالات در قالب شناسنامه و چک لیست میلین کلی برای کل آزمون خواهد بود. در انتهای این گام از فرایند طراحی آزمون، شناسنامه آزمون توسط مسئول درس تکمیل و امضا می گردد. فرم شناسنامه آزمون در قالب پیوست شماره 3 در انتهای این سند قرار داده شده است.

6) مرحله بعد شامل کنترل کیفی پرونده آزمون از نظر وجود و کامل بودن کلیه فرمها و امضا توسط مدیر گروه/مسئول آزمونهای گروه خواهد بود. این پرونده پس از بررسی، در صورت نیاز به اصلاح، به مسئول درس عودت داده می شود. سپس مسئول درس سؤالات نهایی شده را به هنگام برگزاری آزمون در اختیار مسئول آزمونهای دانشکده (یا کارشناس مرکز آزمون) قرار خواهد داد.

خلاصه این فرایند در پیوست 4 قابل ملاحظه است.

## فرایند تحلیل و ارزیابی آزمون ها

به دلیل اهمیت ویژه آزمونهای پیشرفت تحصیلی، بررسی آنها از نظر برخورداری از ویژگیهای کمی و کیفی لازم برای رعایت صحت، دقت و عدالت در ارزیابی، از ملزومات هر نظام ارزیابی دانشجوی است. در همین راستا، سامانه برگزاری آزمونهای الکترونیک دانشگاه (سبا) ویژگیهای کمی کلیه آزمونها را مورد تحلیل قرار می دهد. این ویژگیها شامل ضرایب دشواری و تمیز کلیه سؤالات و کل آزمون، میانگین نمرات فراگیران، خطای استاندارد، آلفای کرونباخ و دامنه نمرات است. مدیریت آزمونهای دانشگاه برای مسئولین دروس و مسئولین دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها این امکان را فراهم نموده که با سطح دسترسی مشخص، به نتایج تحلیل آزمونها به تفکیک دانشکده دسترسی داشته باشند. به این ترتیب، مسئولین دروس به نتایج تحلیل آزمونهای خود و مسئولین دفاتر توسعه به نتایج تحلیل کلیه آزمونهای دانشکده دسترسی دارند. بر همین اساس تحلیل و ارزیابی آزمونها به صورت زیر انجام خواهد شد.

1. مسئولین دروس پس از اتمام آزمونها نتایج تحلیل آزمون دروس خود را از سامانه استخراج نموده و مورد بررسی قرار می دهند. در صورتی که آزمون یا سؤالی از آن دارای مشکل (ضریب تمیز بسیار کم یا منفی، ضریب دشواری نامناسب و یا دامنه نمرات نامناسب و ...) بود، با مراجعه به پرونده آزمون و تعیین طراح سؤال مربوطه نسبت به بررسی بیشتر مشکل اقدام نموده و ضمن بازخورد به طراح سوال مربوطه به منظور اصلاح در آزمونهای آتی درس، موارد در پرونده آزمون درج می گردد.
2. دفتر توسعه آموزش دانشکده نتایج تحلیل کمی تمام آزمون های میان ترم و پایان ترم را مورد بررسی قرار می دهد و مواردی که ضریب تمیز منفی یا کمتر از 0/2 و یا ضریب دشواری کمتر از 0/2 یا بیشتر از 0/7 دارد را به مسئول آزمونهای گروهها بازخورد داده و گزارش کلی بررسی را به کمیته علمی آزمون ارائه می دهد.

3. در صورتی که کمیته علمی آزمون دانشکده در خصوص تحلیل کیفی و کمی آزمون و رسیدگی به مشکلات ناشی از آن با ابهام و چالشی مواجه گردد می تواند از واحد ارزشیابی دانشجو در مدیریت مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه کمک و یا راهنمایی لازم را دریافت نماید.

4. دفتر توسعه آموزش دانشکده باید کلیه جنبه ها و ویژگیهای آزمون دو درس از درس های هر گروه آموزشی را به صورت تصادفی در هر ترم بررسی نموده و ضمن ارائه بازخورد به مسئول درس و طراح سوال و ارائه راهنمایی برای اصلاح سوال، نتیجه آن را به کمیته آزمون ارائه نماید. این امر شامل بررسی تحلیل کمی (با استفاده از نتایج تحلیل توسط سامانه آزمون از جمله ضریب دشواری و تمیز و ...) و تحلیل کیفی (با استفاده از چک لیست میلمن و جدول دو بعدی) و بررسی علمی (بررسی تخصصی صحت سؤال و کلید با هماهنگی مسئول آزمونهای گروه یا مسئول درس) بعضی از سوالات می باشد.

**تبصره:** دفتر توسعه آموزش دانشکده، لازم است با توجه به مشکلات و ایرادات آزمونهای بررسی شده، کارگاههای توانمندسازی لازم را پیش بینی و برنامه ریزی نماید.

### **فرایند رسیدگی به اعتراضات دانشجویان و تحلیل آزمون های پیشرفت تحصیلی**

- 2 ساعت بعد از پایان آزمون تا 24 ساعت بعد، باید دسترسی به سوالات و پاسخ نامه برای دانشجویان فراهم شود؛ در این صورت دانشجویان باید اعتراض خود را ظرف مدت 2 روز کاری از برگزاری آزمون از طریق سامانه سما یا به صورت کتبی و با ارائه رفرنس و توضیح دلیل اعتراض به مسئول درس و رونوشت به مدیر گروه مربوطه تحویل دهند.
- مسئول درس موظف است ضمن متوقف کردن ثبت دائم نمرات، ظرف 3 روز کاری پاسخ لازم را اگر به صورت فردی است از طریق سما و اگر به صورت گروهی است به نماینده دانشجویان اعلام نماید.
- چنانچه تعداد قابل توجهی از دانشجویان (به تشخیص معاون آموزشی دانشکده) از پاسخ دریافتی قانع نشدند، استاد مسئول درس باید ضمن متوقف کردن ثبت دائم نمرات، ظرف مدت 3 روز از دریافت اعتراض دوم، با حضور مدیر گروه، یک نفر از اعضای هیات علمی گروه (به انتخاب مدیر گروه)، نماینده دانشجویان و 2 نفر از



دانشجویان برتر ورودی، سوالات را به صورت حضوری بررسی نماید و نتیجه را به نماینده دانشجویان باید اعلام کند.

تبصره: اگر استاد درسی که مورد اعتراض است، مدیر گروه باشد جلسه با حضور معاون آموزشی دانشکده تشکیل می شود.

- نتیجه جلسه و موارد بررسی شده باید مستند گردد و علاوه بر انعکاس به مدیر گروه و معاون آموزشی دانشکده، در پرونده آزمون ثبت شود.
- اگر در ادامه این رسیدگی، دانشجویان متقاعد نشوند آنان می توانند متن اعتراض خود را به کمیته علمی آزمون دانشکده (دفتر توسعه دانشکده) ارائه و رونوشتی از این اعتراض را برای مدیر گروه و مسئول درس ارسال نمایند.
- در این صورت مسئول درس پس از دریافت نامه اعتراضات، ثبت نمره را تا مشخص شدن نتیجه بررسی در کمیته علمی آزمون دانشکده باید متوقف نماید.
- کمیته علمی آزمون دانشکده موظف است نتایج تحلیل کمی، تحلیل کیفی (با استفاده از چک لیست میلمن و جدول دو بعدی) و بررسی علمی (بررسی تخصصی صحت سؤال و کلید) آزمون را بررسی نماید.
- در صورت اثبات مشکل دار بودن آزمون، موضوع در جلسه ای با حضور مسئول کمیته علمی آزمون دانشکده، مسئول درس، استاد طراح سؤال، مسئول آزمونهای گروه و در صورت لزوم فرد متخصص در حیطه موضوع آزمون، باید مورد بررسی قرار گیرد و براساس این تحلیل ها ظرف مدت 4 روز، پاسخ به اعتراض را اعلام دارد.
- چنانچه به تشخیص کمیته علمی آزمون، اعتراض دانشجویان بدون دلیل و مدرک کافی بوده است، با نظر استاد درس، اقدام مقتضی (کسر نمره، عدم رسیدگی به درخواستها و اعتراضات بعدی، آزمون اضافه، پروژه اضافه و...) پیش بینی و عملیاتی گردد.
- نتیجه بررسی می تواند به صورت رد اعتراض، قبول اعتراض با حذف سؤال یا امتحان مجدد اعلام شود. جمع بندی باید صورتجلسه شود و به گروه آموزشی و استاد درس ارسال گردد.

- در صورت اثبات مشکل دار بودن آزمون، کمیته آزمون نتیجه را به ریاست دانشکده ارسال نماید تا اقدامات لازم معمول گردد ( تذکر به استاد/ معرفی استاد برای شرکت در دوره های توانمندسازی و ...)

### **مدیریت اجرایی آزمونها در دانشکده**

مدیریت اجرایی آزمون در سه بخش آزمونهای الکترونیک حضوری، آزمونهای الکترونیک غیر حضوری و آزمونهای کاغذی هماهنگ می گردد. مسئولیت هماهنگی به عهده کمیته اجرایی آزمون در سطح دانشکده است و در بخشهای زیر هدایت و هماهنگی می گردد. دستورالعمل اجرایی آزمونهای الکترونیک غیر حضوری توسط سازمان سنجش علوم پزشکی تدوین و به دانشگاهها ابلاغ شده است که نسخه دانشگاهی آن با تغییرات لازم در شورای آموزشی تصویب و به دانشکده ها ابلاغ می گردد. برای آزمونهای الکترونیک حضوری و آزمونهای کاغذی لازم است موارد زیر هماهنگی و اجرا گردد.

- تدوین برنامه آزمونها در گروههای آموزشی و ارسال به کمیته اجرایی آزمون.
- بررسی برنامه آزمونها در کمیته اجرایی از نظر زمان، همپوشانی، و تعداد آزمونها
- هماهنگی تعیین محل آزمون و در صورت نیاز هماهنگی با مرکز آزمونهای تدبیر
- هماهنگی مراقبین و مسئول هر آزمون
- برگزاری آزمون بر اساس برنامه مشخص شده (به صورت الکترونیک یا کاغذی)
- تهیه صورتجلسه هر آزمون، و گزارش هر گونه تخلف در صورت جلسه آزمون

# پیوستها

پیوست 1) شناسنامه سؤالات مختلف

شناسنامه سؤالات چند گزینه ای

	نام درس /مبحث مربوطه
	نام و نام خانوادگی مسئول درس
	نام و نام خانوادگی طراح سؤال
	تاکسونومی سؤال
	ساقه سؤال
	گزینه های انحرافی
	گزینه صحیح
	رفرانس سؤال شامل کتاب، فصل و صفحه

شناسنامه سؤالات تشریحی

	نام درس / مبحث مربوطه
	نام و نام خانوادگی مسئول درس
	نام و نام خانوادگی طراح سؤال
	تاکسونومی سؤال
	ساقه سؤال
	نکات کلیدی پاسخ سوال
	رفرانس سؤال شامل کتاب، فصل و صفحه
	نمره این سؤال

شناسنامه سؤالات صحيح و غلط

	نام درس
	نام و نام خانوادگی مسئول درس
	نام و نام خانوادگی طراح سؤال
	تاكسونومى سؤال
	ساقه سؤال
	پاسخ صحيح
	رفرانس سؤال شامل كتاب، فصل و صفحه

## پیوست 2) چک لیست میلمن

### چک لیست میلمن (برای کل آزمون)

ردیف	آیتم ها	بلی	خیر
1	سوالات روشن و واضح است و از کلمات قابل فهم فراگیران استفاده شده است (عدم استفاده از کلمات و علائم اختصاری)		
2	در هیچ یک از سوالات بیش از یک مساله یا مطلب در یک سوال قرار ندارد.		
3	در تمام سوالات مطالب اصلی به طور کامل در تنه سوال نوشته شده است.		
4	در سوالات جای خالی، نقطه چین در انتهای تنه سوال قرار داده شده است.		
5	هیچ کدام از سوال حاوی اطلاعات اضافه نیست.		
6	کلمات به کار رفته در تنه سوالات و گزینه‌ها از نظر املائی و اثنایی درست است.		
7	کلمات منفی در تنه سوالات برجسته جلوه داده شده یا زیر آن خط کشیده شده است.		
8	در هیچ کدام از سوالات تنه سوال و گزینه‌ها هر دو منفی (منفی مضاعف) نیست.		
9	گزینه "همه موارد فوق" یا "هیچ کدام از موارد فوق" در سوالات بکار برده نشده است.		
10	در گزینه‌های سوالات قیود هدایت کننده نیست (ممکن است، معمولاً، هرگز، همیشه و..).		
11	گزینه‌های تمام سوالات کوتاه بوده و گزینه درست از سایر گزینه‌ها کوتاه تر یا طولانی تر نیست.		
12	در هیچ یک از سوالات گزینه‌های گیج کننده (مثال: الف وب درست ولی ج غلط) به کار نرفته است.		
13	گزینه‌های سوالات از نظر دستوری و جمله بندی مکمل متن سوال است.		
14	چهار گزینه هر سوال به صورت عمودی زیر هم نوشته شده است.		
15	گزینه‌های سوالات از لحاظ طول، واژگان، ساختار جمله، محتوی و پیچیدگی موضوع با یکدیگر متجانس هستند.		
16	در همه سوالات از تکرار مطالب در گزینه‌ها خودداری شده است.		
17	در سوالاتی که لازم است، واحد اندازه گیری ذکر شده است.		
18	در گزینه‌هایی که عدد آورده شده، ترتیب عددی رعایت شده است.		

با چک لیست فوق تمام سوالات بررسی شد و هیچ ایراد ساختاری در سوالات وجود نداشت □

پیوست 3

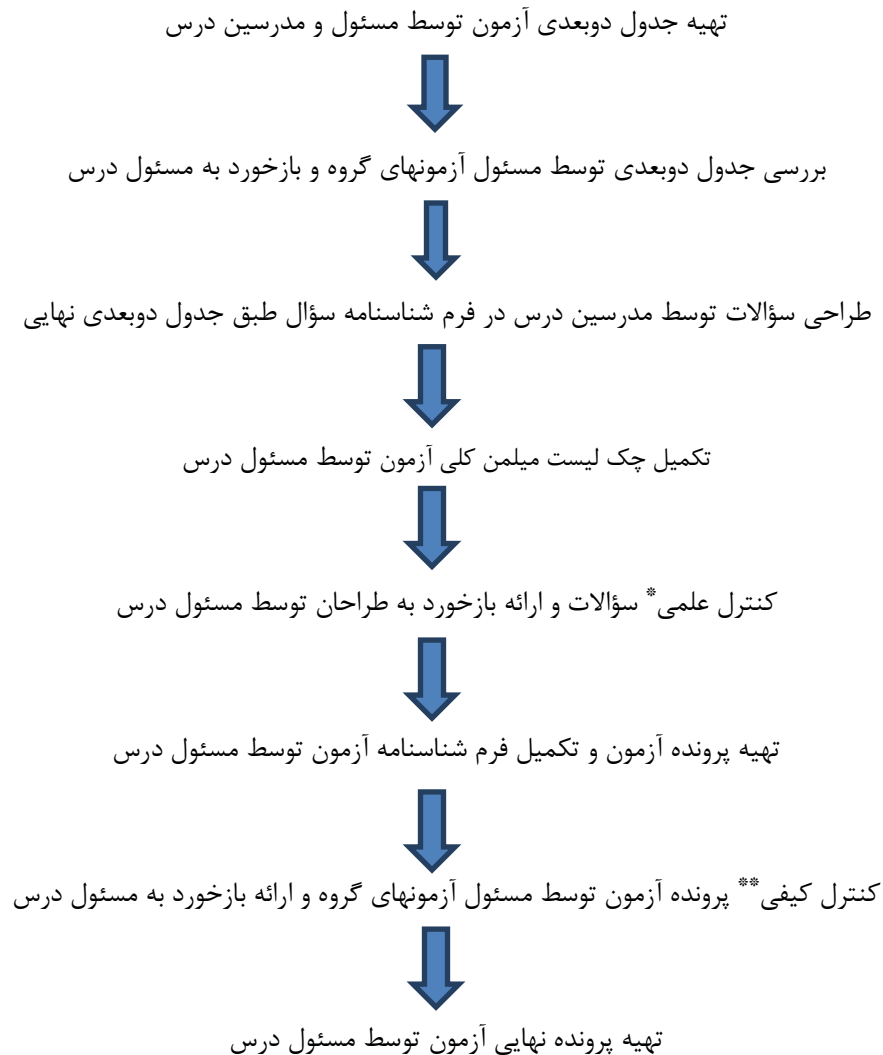
شناسنامه آزمون

ردیف	آیتم	توضیح
1	نام درس	
2	تاریخ آزمون	
3	نوع آزمون	میان ترم / پایان ترم تکوینی / تراکمی
4	نام و نام خانوادگی مسؤل درس	
5	نام و نام خانوادگی مدرسین به تفکیک بخشهای درس	
6	نوع سؤالات آزمون	چندگزینه ای / صحیح و غلط / تشریحی / سایر (لطفاً ذکر شود)
7	تعداد سؤالات آزمون	
8	حد نصاب قبولی در آزمون (MPL)	

امضای مسئول درس

امضای مسئول آزمونهای گروه

## پیوست 4) فرایند طراحی آزمونهای الکترونیک و غیر الکترونیک



\*منظور از کنترل علمی، بررسی تکمیل بودن فرم های شناسنامه سؤال و چک لیست میلن، نبود سوال تکراری، مطابقت با جدول دو بعدی و کنترل علمی پاسخ صحیح است.

\*\*منظور از کنترل کیفی آزمون، کامل بودن کلیه مستندات پرونده آزمون و شناسنامه آزمون است.