



- جلسه چهارم: کسب مهارت در زمینه آنالیز کمی فلاونوئیدها
- جلسه پنجم: کسب مهارت در زمینه آنالیز کیفی آنتوسیانین‌ها
- جلسه ششم: کسب مهارت در زمینه ردیابی و شناسایی تانن‌ها
- جلسه هفتم: کسب مهارت در زمینه آنالیز کیفی گلیکوزیدهای سیانوژنیک
- جلسه هشتم: کسب مهارت در زمینه آنالیز کیفی گلیکوزیدهای قلبی
- جلسه نهم: کسب مهارت در زمینه استخراج و تعیین بازده اسانس
- جلسه دهم: کسب مهارت در زمینه ردیابی و شناسایی ترکیب شاخص اسانس
- جلسه یازدهم: کسب مهارت در زمینه آنالیز کیفی ساپونین‌ها
- جلسه دوازدهم: کسب مهارت در زمینه آنالیز کمی ساپونین‌ها

#### 📌 اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

**هدف کلی جلسه اول:** کسب مهارت در زمینه آنالیز کیفی آنتراکینون‌ها

اهداف ویژه رفتاری جلسه اول:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- ساختار، حلالیت و خصوصیات فیزیکیوشیمیایی آنتراکینون‌ها را شرح بدهد.
- ۲- روش‌های مختلف استخراج آنتراکینون‌ها را توضیح بدهد.
- ۳- روش‌های ردیابی آنتراکینون‌ها را توضیح دهد.
- ۴- معرف‌ها یا واکنشگرهای لازم جهت ردیابی آنتراکینون‌ها را بیان نماید.
- ۵- دو روش ردیابی آنتراکینون‌ها را بر روی یک گیاه دارویی انجام داده و نتایج را گزارش نماید.
- ۶- نتایج بدست آمده از دو روش ردیابی آنتراکینون‌ها را در مورد ماده گیاهی آزمایش شده، با یکدیگر مورد مقایسه قرار داده و نتیجه را گزارش کند.

**هدف کلی جلسه دوم:** کسب مهارت در زمینه آنالیز کمی آنتراکینون‌ها

اهداف ویژه رفتاری جلسه دوم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- اساس آزمایش تعیین مقدار تام آنتراکینون‌ها را توضیح دهد.
- ۲- معرف‌ها یا واکنشگرهای لازم جهت تعیین مقدار تام آنتراکینون‌ها را بیان نماید.
- ۳- آزمایش تعیین مقدار تام آنتراکینون‌های موجود در برگ سنا را بطور کامل انجام دهد.
- ۴- مقدار تام آنتراکینون‌های موجود در برگ سنا را برحسب سنوزید B محاسبه نماید.
- ۵- میزان تام آنتراکینون اندازه‌گیری شده در برگ سنا را با مقادیر استاندارد ذکر شده در منابع علمی، مقایسه نموده و نتیجه را گزارش کند.

**هدف کلی جلسه سوم:** کسب مهارت در زمینه آنالیز کیفی فلاونوئیدها

اهداف ویژه رفتاری جلسه سوم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- ساختار، حلالیت و خصوصیات فیزیکیوشیمیایی فلاونوئیدها را شرح بدهد.
- ۲- روش‌های مختلف استخراج فلاونوئیدها را توضیح بدهد.
- ۳- روش ردیابی فلاونوئیدها را توضیح دهد.

- ۴- معرف‌ها یا واکنشگرهای لازم جهت ردیابی فلاونوئیدها را بیان نماید.
- ۵- روش ردیابی فلاونوئیدها را بر روی چند گیاه دارویی انجام داده و نتایج را گزارش نماید.
- ۶- برحسب نتایج بدست آمده از آزمایشات، گیاهان مورد آزمایش را از لحاظ داشتن یا نداشتن فلاونوئید مشخص نماید.
- ۷- برحسب نتایج بدست آمده از آزمایشات، گیاهان مورد آزمایش را از لحاظ میزان فلاونوئید موجود در آنها با یکدیگر مورد مقایسه قرار داده و نتیجه را گزارش کند.

#### هدف کلی جلسه چهارم: کسب مهارت در زمینه آنالیز کمی فلاونوئیدها

اهداف ویژه رفتاری جلسه چهارم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- روش استخراج کلی فلاونوئیدها را توضیح بدهد.
- ۲- اساس روش اندازه‌گیری میزان تام فلاونوئیدها را بیان نماید.
- ۳- معرف یا واکنشگرهای لازم جهت اندازه‌گیری میزان تام فلاونوئیدها را ذکر کند.
- ۴- روش تهیه منحنی استاندارد لازم جهت اندازه‌گیری میزان تام فلاونوئیدها را تشریح نماید.
- ۵- روش محاسبه میزان فلاونوئیدها را توضیح بدهد.
- ۶- بصورت عملی، روش اندازه‌گیری میزان تام فلاونوئیدها را بر روی یک نمونه گیاهی اجرا نماید.
- ۷- میزان تام فلاونوئید اندازه‌گیری شده در نمونه گیاهی را با مقادیر استاندارد ذکر شده در منابع علمی، مقایسه نموده و نتیجه را گزارش کند.

#### هدف کلی جلسه پنجم: کسب مهارت در زمینه آنالیز کیفی آنتوسیانین‌ها

اهداف ویژه رفتاری جلسه پنجم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- ساختار، حلالیت و خصوصیات فیزیکوشیمیایی آنتوسیانین‌ها را شرح بدهد.
- ۲- روش‌های مختلف استخراج آنتوسیانین‌ها را توضیح بدهد.
- ۳- روش ردیابی آنتوسیانین‌ها را توضیح دهد.
- ۴- معرف‌ها یا واکنشگرهای لازم جهت ردیابی آنتوسیانین‌ها را بیان نماید.
- ۵- روش ردیابی آنتوسیانین‌ها را بر روی چند گیاه دارویی انجام داده و نتایج را گزارش نماید.
- ۶- برحسب نتایج بدست آمده از آزمایشات، گیاهان مورد آزمایش را از لحاظ داشتن یا نداشتن آنتوسیانین مشخص نماید.

#### هدف کلی جلسه ششم: کسب مهارت در زمینه ردیابی و شناسایی تانن‌ها

اهداف ویژه رفتاری جلسه ششم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- فرآیند استخراج تانن‌ها را از نمونه‌های گیاهی انجام دهد.
- ۲- با انجام آزمایش‌های ردیابی عمومی، حضور تانن را در نمونه‌های گیاهی ارزیابی نماید.
- ۳- با ارزیابی و تفسیر نتایج به دست آمده از روش‌های ردیابی عمومی تانن‌ها، نمونه‌های گیاهی حاوی تانن را برگزیند.
- ۴- با انجام آزمایش‌های اختصاصی تانن‌ها، حضور یا عدم حضور تانن‌های کندانسه و قابل هیدرولیز را در نمونه‌های گیاهی تعیین کند.

#### هدف کلی جلسه هفتم: کسب مهارت در زمینه آنالیز کیفی گلیکوزیدهای سیانوژنیک

اهداف ویژه رفتاری جلسه هفتم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- ساختار و خصوصیات فیزیکیوشیمیایی گلیکوزیدهای سیانوژنیک را شرح بدهد.
- ۲- روش ردیابی گلیکوزیدهای سیانوژنیک را توضیح دهد.
- ۳- معرف‌ها یا واکنشگرهای لازم جهت ردیابی گلیکوزیدهای سیانوژنیک را بیان نماید.
- ۴- روش ردیابی گلیکوزیدهای سیانوژنیک را بر روی چند گیاه دارویی انجام داده و نتایج را گزارش نماید.
- ۵- برحسب نتایج بدست آمده از آزمایشات، گیاهان مورد آزمایش را از لحاظ داشتن یا نداشتن گلیکوزید سیانوژنیک مشخص نماید.
- ۶- برحسب نتایج بدست آمده از آزمایشات، گیاهان مورد آزمایش را از لحاظ میزان گلیکوزید سیانوژنیک موجود در آنها با یکدیگر مورد مقایسه قرار داده و نتیجه را گزارش نماید.

**هدف کلی جلسه هشتم:** کسب مهارت در زمینه آنالیز کیفی گلیکوزیدهای قلبی

اهداف ویژه رفتاری جلسه هشتم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- ساختار، حلالیت و خصوصیات فیزیکیوشیمیایی گلیکوزیدهای قلبی را شرح بدهد.
- ۲- روش‌های مختلف استخراج گلیکوزیدهای قلبی را توضیح بدهد.
- ۳- روش‌های ردیابی گلیکوزیدهای قلبی را توضیح دهد.
- ۴- معرف‌ها یا واکنشگرهای لازم جهت ردیابی گلیکوزیدهای قلبی را بیان نماید.
- ۵- دو روش از روش‌های ردیابی گلیکوزیدهای قلبی را بر روی چند گیاه دارویی انجام داده و نتایج را گزارش نماید.
- ۶- برحسب نتایج بدست آمده از آزمایشات، گیاهان مورد آزمایش را از لحاظ داشتن یا نداشتن گلیکوزیدهای قلبی مشخص نماید.

**هدف کلی جلسه نهم:** کسب مهارت در زمینه استخراج و تعیین بازده اسانس

اهداف ویژه رفتاری جلسه نهم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- استخراج اسانس را از نمونه گیاهی انجام دهد.
- ۲- اسانس را آبیگری کرده و آن را به روش مناسب جهت نگهداری آماده کند.
- ۳- بازده اسانس را محاسبه کند.
- ۴- چگالی اسانس را محاسبه کند.

**هدف کلی جلسه دهم:** کسب مهارت در زمینه ردیابی و شناسایی ترکیب شاخص اسانس

اهداف ویژه رفتاری جلسه دهم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- ترکیب شاخص اسانس گیاه را در منابع علمی جستجو کند.
- ۲- روش استاندارد جهت ردیابی ترکیب شاخص اسانس گیاهی را یافته و مورد آزمایش قرار دهد.
- ۳- ردیابی ترکیبات اسانس را با کمک لامپ ماورابنفش و معرف اختصاصی به انجام رساند.

**هدف کلی جلسه یازدهم:** کسب مهارت در زمینه آنالیز کیفی ساپونین‌ها

اهداف ویژه رفتاری جلسه یازدهم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- ساختار شیمیایی، خصوصیات فیزیکوشیمیایی ساپونین‌ها را شرح بدهد.
- ۲- روش‌های مختلف عصاره‌گیری و استخراج ساپونین‌ها را توضیح بدهد.
- ۳- روش‌های مختلف ردیابی ساپونین‌ها را توضیح دهد.
- ۴- ردیابی ساپونین‌ها را با کمک روش کروماتوگرافی لایه نازک و معرف اختصاصی به انجام رساند.
- ۵- گیاهان مورد آزمایش را از لحاظ میزان ساپونین موجود با یکدیگر مورد مقایسه قرار دهد.

#### هدف کلی جلسه دوازدهم: کسب مهارت در زمینه آنالیز کمی ساپونین‌ها

اهداف ویژه رفتاری جلسه دوازدهم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- روش استخراج گلیسرین از ریشه شیرین بیان را توضیح بدهد.
- ۲- روش اندازه‌گیری میزان گلیسرین شیرین بیان را بیان نماید.
- ۳- معرف و واکنشگرهای لازم جهت استخراج گلیسرین را با ذکر دلیل بیان کند.
- ۴- روش محاسبه وزنی گلیسرین را توضیح بدهد.
- ۵- میزان گلیسرین اندازه‌گیری شده در نمونه مورد آزمایش را با مقادیر استاندارد ذکر شده در فارماکوپه گیاهی، مقایسه کند.

#### روش‌های تدریس:

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| ■ سخنرانی (Lecture)             | □ پانل بحث و گفت‌وگو (Panel Discussion) |
| ■ آموزش مبتنی بر حل مسئله (PBL) | □ آموزش مبتنی بر تیم (TBL)              |
| □ ارائه سمینار توسط دانشجو      | □ کار در پراتیک و مرکز مهارت‌ها         |
| □ آموزش بر روی مولاژ            | □ گردش علمی (Field Trip)                |
| □ ایفای نقش (Role Play)         | □ شبیه‌سازی (Simulation)                |
| □ سایر موارد:                   |   |

#### رسانه‌های کمک آموزشی:

- |                      |               |         |       |               |             |
|----------------------|---------------|---------|-------|---------------|-------------|
| □ اسلاید (پاورپوینت) | □ فیلم آموزشی | ■ پوستر | □ مدل | □ نمونه بیمار | □ نرم‌افزار |
| □ پمفلت              | ■ جزوه        | □ سایر  |       |               |             |

#### نحوه ارزشیابی دوره و تعیین نمره نهایی:

- |  |                               |                              |                                   |
|--|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| □ OSCE   | □ کوپیز                       | ■ امتحان کتبی پایان دوره/ترم | □ امتحان کتبی/شفاهی میان دوره/ترم |
| □ پروژه  | □ تحقیق                       | □ سمینار                     | ■ مشارکت در کلاس/حضور و فعالیت    |
| □ آزمون‌های استدلالی (سناریو، پازل، ویژگی‌های کلیدی) | ■ سایر موارد: تنظیم گزارش کار |                              |                                   |

روش ارزشیابی	انواع ارزشیابی	درصد از نمره نهایی کل	توضیحات	
۱	تکوینی	گزارش کار	۳۰٪	تحویل در ابتدای جلسه بعد
۲	تکوینی	سوالات و تکالیف کلاسی	۱۸/۳۵٪	تحویل پاسخ یا تکلیف بصورت شفاهی یا کتبی
۳	تکوینی	کیفیت رفتار آموزشی	۱۰٪	کنترل رفتار آموزشی دانشجو در طول جلسات آزمایشگاه توسط مدرس
۴	تراکمی	آزمون پایان ترم	۴۱/۶۵٪	کتبی و حضوری

### سنجش و ارزشیابی

نام آزمون	روش آزمون	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
گزارش کار فردی یا گروهی	تحویل بصورت کتبی	۶ نمره (۳۰٪) (۲ نمره دکتر افتخاری و ۲ نمره دکتر مدرسی بصورت گروهی - ۲ نمره دکتر مجرب بصورت فردی)	تحویل گزارش کار هر جلسه در جلسه بعد	تحویل گزارش کار هر جلسه در ابتدای جلسه بعدی
کیفیت رفتار آموزشی	کنترل رفتار آموزشی دانشجو در طول جلسات آزمایشگاه توسط مدرس	۲ نمره (۱۰٪) (۱ نمره دکتر افتخاری و ۱ نمره دکتر مدرسی)	در طول ترم	در کلیه جلسات آموزشی درس
سوالات و تکالیف کلاسی	تحویل پاسخ یا تکلیف بصورت شفاهی یا کتبی	۳/۶۷ نمره (۱۸/۳۵٪) (در بخش دکتر افتخاری)	تحویل پاسخ یا تکلیف در همان جلسه یا جلسه بعد	تحویل پاسخ یا تکلیف در پایان همان جلسه یا ابتدای جلسه بعد
آزمون پایان ترم	امتحان کتبی (تستی و تشریحی)	۸/۳۳ نمره (۴۱/۶۵٪) (۳/۶۷ نمره دکتر مدرسی و ۴/۶۶ نمره دکتر مجرب)	۱۴۰۵/۳/۲۳ لغایت ۱۴۰۵/۳/۲۷	۱۲:۳۰-۱۴:۰۰
بارم تشویقی	پاسخ به سوالات طرح شده از سوی مدرس در طول جلسه تدریس یا کیفیت نتایج کار عملی	تا ۱/۵ نمره (تا ۷/۵٪+) (در بخش دکتر مدرسی مشروط به کسب حداقل ۲۰٪ از نمره امتحان کتبی ایشان)	در طول ترم	در هر جلسه تدریس

### منابع و مراجع آموزشی

✓ منابع اصلی:

1. Ikan, R. Natural Products: A Laboratory Guide. Academic Press, San Diego. 1991.
2. Trease and Evans Pharmacognosy. William Charles Evans, George Edward Trease (Authors). WB Saunders. 2009.

✓ منابع فرعی و مکمل:

1. Harborne, JB. Phytochemical Methods. Chapman & Hall, London. 1989.
2. Robinson, T. The Organic Constituents of Higher Plants. Cordus Press, New Ahmerst. 1983.

✓ پایگاه‌های اطلاعاتی و آنلاین:

## ✚ قوانین و مقررات دوره

✓ حضور و غیاب:

- حضور مرتب و منظم در جلسات درسی
- رعایت اصول نظم و آرامش در جلسات درسی
- پوشیدن روپوش در کلیه جلسات درسی
- رعایت اصول صحیح کار با حلال‌ها و مواد شیمیایی
- رعایت اصول صحیح کار با تجهیزات آزمایشگاهی

✓ تحویل به‌موقع تکالیف:

- تلاش در جهت انجام تکالیف اجباری (تنظیم گزارش کار) و تکالیف اختیاری در مهلت زمانی تعیین شده توسط مدرس

✓ سیاست تقلب و plagiarism :

- طبق قوانین موجود در آیین‌نامه آموزشی دانشگاه، عمل می‌گردد.

✓ رعایت اخلاق حرفه‌ای:

- طبق قوانین حاکم بر دانشگاه در این حوزه، عمل گردد.

✓ رعایت پوشش حرفه‌ای:

- طبق قوانین حاکم بر دانشگاه در این حوزه، عمل گردد.

✓ نحوه ارتباط با استاد:

- حضور فعال و مشارکت در مباحث دو طرفه میان مدرس و فراگیران در کلیه جلسات درسی

✓ مشارکت در دوره:

- توجه هوشیارانه به مطالب ارائه شده توسط مدرس در کلیه جلسات درسی
- یادداشت‌برداری و خلاصه‌برداری از نکات مهم درسی از کلیه جلسات درسی
- مطالعه دقیق دستورکار پیش از انجام آزمایش
- تلاش در جهت انجام دقیق آزمایشات
- مشاهده و ثبت دقیق نتایج بدست‌آمده از انجام آزمایشات
- شرکت در آزمون پایان‌ترم

✓ سایر:

**جدول زمانبندی جلسات درس فارماکوکینوزی ۲ عملی**  
**(دوشنبه‌ها ساعت ۱۶-۱۴ و ۱۸-۱۶ و چهارشنبه‌ها ساعت ۱۶-۱۴ و ۱۸-۱۶)**

مدرس / مدرسین	موضوع هر جلسه	تاریخ	جلسه
دکتر مدرسی	ردیابی آنتراکینون‌ها	۱۴۰۴/۱۲/۱۸ (حضور) ۱۴۰۴/۱۲/۲۰ (حضور) (یک جلسه جبرانی در این هفته)	۱
دکتر مدرسی	بررسی کمی آنتراکینون‌ها	۱۴۰۴/۱۲/۲۵ (حضور) ۱۴۰۴/۱۲/۲۷ (حضور)	۲
دکتر مدرسی	ردیابی فلاونوئیدها	۱۴۰۵/۱/۱۷ (حضور) ۱۴۰۵/۱/۱۹ (حضور)	۳
دکتر مدرسی	بررسی کمی فلاونوئیدها	۱۴۰۵/۱/۲۴ (حضور) ۱۴۰۵/۱/۲۶ (حضور)	۴
دکتر مجرب	ردیابی آنتوسیانین‌ها	۱۴۰۵/۱/۳۱ (حضور) ۱۴۰۵/۲/۲ (حضور)	۵
دکتر مجرب	ردیابی و شناسایی تانن‌ها	۱۴۰۵/۲/۷ (حضور) ۱۴۰۵/۲/۹ (حضور)	۶
دکتر مجرب	ردیابی گلیکوزیدهای سیانوژنیک	۱۴۰۵/۲/۱۴ (حضور) ۱۴۰۵/۲/۱۶ (حضور)	۷
دکتر مجرب	ردیابی گلیکوزیدهای قلبی	۱۴۰۵/۲/۲۱ (حضور) ۱۴۰۵/۲/۲۳ (حضور)	۸
دکتر افتخاری	استخراج و تعیین بازده اسانس	۱۴۰۵/۲/۲۸ (حضور) ۱۴۰۵/۲/۳۰ (حضور)	۹
دکتر افتخاری	ردیابی و شناسایی ترکیب شاخص اسانس	۱۴۰۵/۳/۴ (حضور) ۱۴۰۵/۳/۶ (حضور) (یک جلسه جبرانی در این هفته)	۱۰
دکتر افتخاری	ردیابی ساپونین‌ها	۱۴۰۵/۳/۱۱ (حضور) ۱۴۰۵/۳/۱۳ (حضور)	۱۱
دکتر افتخاری	بررسی کمی ساپونین‌ها	۱۴۰۵/۳/۱۸ (حضور) ۱۴۰۵/۳/۲۰ (حضور)	۱۲

## جدول بلوپرینت آزمون درس فارماکوگنوزی ۲ عملی

رتبه علمی: استاد - دانشیار - استادیار      نام گروه آموزشی: فارماکوگنوزی و زیست فناوری دارویی  
تعداد سوالات آزمون پایان ترم: ۴۰-۳۲

تعداد سوالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری			تعداد سوالات	درصد زمان اختصاص داده شده	مدت زمان آموزش (ساعت)	عنوان محتوای آموزشی	ردیف
حیطه شناختی	حیطه مهارتی	حیطه نگرشی					
-	-	۵-۷	۵-۷	۸/۳۳	۲	ردیابی آنتراکینون‌ها	۱
-	-	۵-۷	۵-۷	۸/۳۳	۲	بررسی کمی آنتراکینون‌ها	۲
-	-	۵-۷	۵-۷	۸/۳۳	۲	ردیابی فلاونوئیدها	۳
-	-	۵-۷	۵-۷	۸/۳۳	۲	بررسی کمی فلاونوئیدها	۴
-	-	۳-۴	۳-۴	۸/۳۳	۲	ردیابی آنتوسیانین‌ها	۵
-	-	۳-۴	۳-۴	۸/۳۳	۲	ردیابی و شناسایی تانن‌ها	۶
-	-	۳-۴	۳-۴	۸/۳۳	۲	ردیابی گلیکوزیدهای سیانوژنیک	۷
-	-	۳-۴	۳-۴	۸/۳۳	۲	ردیابی گلیکوزیدهای قلبی	۸

## چک لیست ارزیابی طرح دوره دروس نظری و آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

نام و نام خانوادگی استاد/اساتید (سهم به واحد):

دکتر مهدیه افتخاری (۰/۳۴ واحد) - دکتر مهدی مجرب (۰/۳۳ واحد) - دکتر مسعود مدرسی (۰/۳۳ واحد)

نام دانشکده: دانشکده داروسازی

عنوان درس: فارماکونوزی ۲ عملی

مخاطبان/ترم تحصیلی دانشجو: دانشجویان داروسازی ورودی ۱۴۰۲

نیمسال و سال تحصیلی کنونی: نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

نام ارزیاب/ ارزیابان: دکتر مهدیه افتخاری - دکتر مهدی مجرب - دکتر مسعود مدرسی

ردیف	موضوع	نمره کسب شده	حد نصاب نمره	توضیحات
۱	مشخص بودن عنوان کلی درس، کد درس	۰/۵	۰/۵	
۲	مشخص بودن مخاطبان	۰/۵	۰/۵	
۳	مشخص بودن تعداد یا سهم استاد/ اساتید از واحد	۰/۵	۰/۵	
۴	مشخص بودن زمان ارائه درس (روز، ساعت، نیمسال تحصیلی)	۰/۵	۰/۵	
۵	مشخص بودن دروس پیش نیاز و هم نیاز	۰/۵	۰/۵	
۶	مشخص بودن هدف کلی دوره	۱	۱	
۷	مشخص بودن اهداف کلی جلسات ( هر جلسه یک هدف )	۱/۵	۱/۵	
۸	مشخص بودن اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه	۲	۲	
۹	رعایت تعداد جلسات با توجه به میزان واحد درسی	۲	۲	
۱۰	مشخص بودن منابع مورد استفاده بر اساس کوریکولوم مصوب	۱	۱	
۱۱	مشخص بودن روش تدریس	۱	۱	
۱۲	مشخص بودن وسایل آموزشی	۱	۱	
۱۳	مشخص بودن شیوه ارزشیابی دانشجویان	۱	۱	
۱۴	مشخص بودن زمان آزمون پایان دوره	۱	۱	
۱۵	مشخص بودن مقررات کلاسی و انتظارات از دانشجو	۰/۵	۰/۵	
۱۶	ضمیمه بودن جدول زمانبندی تکمیل شده درس	۲	۲	
۱۷	وجود جدول بودجه بندی دروس (blue print)	۱/۵	۱/۵	
۱۸	پوشش دادن باید‌های یادگیری (Must learn) در طرح دوره	۲	۲	
	نمره نهایی	۲۰	۲۰	

پیشنهادهات:

تاریخ تحویل: ۱۴۰۴/۱۲/۱۵

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال:

نام و امضای مدرس: دکتر مهدیه افتخاری - دکتر مهدی مجرب - دکتر مسعود مدرسی

نام و امضای مدیر گروه: دکتر رضا خدارحمی

نام و امضای مسئول EDO دانشکده: دکتر لیدا شجاعی