

طرح دوره و چک لیست خود ارزیابی دروس نظری و آزمایشگاهی (عملی)



نام درس: زیست مواد دارویی ۱
کد درس: ۵۵۰۹
مقطع و رشته: دانشجویان دکتری تخصصی زیست مواد دارویی
ترم تحصیلی: نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۶
تعداد واحد: کل: ۳ واحد شامل نظری: ۲ واحد نظری - عملی: ۱
مدرس / مدرسین درس (سهم هریک به واحد): دکتر علیرضا لطف آبادی * ۰/۹۱، دکتر ژیلایزدی ۰/۹۱، دکتر حسین درخشان خواه ۰/۹۱، دکتر مینا حبیبی زاده ۰/۲۵
زمان ارائه درس: نیمسال اول ۱۴۰۵-۱۴۰۶، ساعت: شنبه و سه شنبه ساعت ۸-۱۰
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: بدون محدودیت
پیش نیازها: ندارد
هم نیازها: ندارد
محل آموزش: دانشکده داروسازی

محتوای آموزشی بر اساس سر فصل دروس



اهداف کلی دوره: هدف از ارائه این درس آشنایی با زیست مواد و انواع آن می باشد.
اهداف کلی جلسات:
مقدمه ای بر زیست مواد دارویی و ویژگی های زیست مواد
زیست مواد فلزی ۱
زیست مواد فلزی ۲
سرامیک ها
مواد پایه کربنی ۱
مواد پایه کربنی ۲
مواد متخلخل ۱
مواد متخلخل ۲

- ✚ کامپوزیت ها ۱
- ✚ کامپوزیت ها ۲
- ✚ زیست مواد پروتئینی و نوکلئیک اسیدی
- ✚ مواد کاشتنی ها
- ✚ زیست سازگاری ۱
- ✚ زیست سازگاری ۲
- ✚ زیست تخریب پذیری
- ✚ خواص سطحی زیست مواد
- ✚ پروتئین کرونا
- ✚ سمیت و جنبه های پاتولوژیک زیست مواد (نظری)
- ✚ سترون سازی زیست مواد ۱
- ✚ سترون سازی زیست مواد ۲
- ✚ سنتز زیست مواد عملی ۱
- ✚ سنتز زیست مواد عملی ۲
- ✚ سنتز زیست مواد عملی ۳

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول

هدف کلی: آشنایی و مقدمه ای بر زیست مواد دارویی و ویژگی های زیست مواد، کاربردها و اهمیت زیست ماده در علوم پزشکی، ترمیم بافت و داروسازی

اهداف ویژه:

- در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:
- ۱-۱- تعریفی از زیست ماده ارائه دهد.
- ۱-۲- ویژگی زیست ماده را بداند.
- ۱-۳- کاربردهای پزشکی زیست ماده را بداند.
- ۱-۴- کاربردهای زیست ماده در داروسازی را بداند.
- ۱-۵- نقش و اهمیت زیست ماده در علوم دارویی و پزشکی را بداند.
- ۱-۶- نقش زیست مواد در مهندسی بافت.
- ۱-۷- جایگاه و ارتباط زیست مواد در مقایسه با سایر علوم.

جلسه دوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با زیست مواد فلزی (جلسه اول)

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۲-۱- زیست مواد فلزی را تعریف کند.
- ۲-۲- انواع زیست مواد فلزی را بشناسد.
- ۲-۳- تفاوت زیست مواد فلزی را با دیگر زیست مواد بداند.

جلسه سوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با زیست مواد فلزی (جلسه دوم)

اهداف ویژه:

- در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:
- ۳-۱- کاربردها و اهمیت زیست مواد فلزی در علوم پزشکی را بداند.
- ۳-۲- نقش زیست مواد فلزی در دارو رسانی را بداند.
- ۳-۳- ویژگی زیست مواد فلزی را بشناسد.

جلسه چهارم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مواد سرامیکی و سرامیک ها

اهداف ویژه:

- در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:
- ۴-۱- ویژگی مواد سرامیکی را بداند.
- ۴-۲- انواع مواد سرامیکی را بشناسد.
- ۴-۳- کاربرد مواد سرامیکی در داروسازی را بداند.
- ۴-۴- کاربرد مواد سرامیکی در پزشکی بازساختی و ترمیمی را بداند.
- ۴-۵- مزایا و معایب کاربرد مواد سرامیکی در علوم پزشکی را بداند.

جلسه پنجم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مواد بر پایه کربنی (۱)

اهداف ویژه:

- در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:
- ۵-۱- مواد کربنی را تعریف کند.
- ۵-۲- انواع آلوتروپ های کربنی را بداند.
- ۵-۳- کاربرد مواد کربنی را بداند.

جلسه ششم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مواد بر پایه کربنی (۲)

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۶- نقش و اهمیت مواد کربنی در پزشکی ترمیمی را بداند.
- ۲-۶- اهمیت و مزایا و روش های انتقال دارو و ژن بوسیله مواد کربنی را بداند.
- ۳-۶- مزایا و معایب مواد کربنی در مقایسه با سایر زیست مواد را شرح دهد.

جلسه هفتم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مواد متخلخل (۱)

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۷- مواد متخلخل را بشناسد.
- ۲-۷- انواع مواد متخلخل و روش های طبقه بندی این مواد را بداند.
- ۳-۷- ویژگی های مواد متخلخل را از دیدگاه متریالی و پزشکی بداند.
- ۴-۷- مزایا و معایب مواد متخلخل نسبت به مواد دیگر را بداند.

جلسه هشتم

هدف کلی: آشنایی با مواد متخلخل (۲)

هدف کلی: اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۸- کاربرد مواد متخلخل در علوم زیستی و پزشکی را بداند.
- ۲-۸- کاربرد مواد متخلخل در انتقال هدفمند داروها را بداند.
- ۳-۸- نقش مواد متخلخل در کامپوزیت های مختلف را بداند.
- ۴-۸- روش های سنتز و تعیین ویژگی مواد متخلخل را بداند.

جلسه نهم

هدف کلی: آشنایی با کامپوزیت ها (۱)

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۹- تعریف مواد کامپوزیت را بداند.
- ۲-۹- انواع مواد کامپوزیت را بشناسد.

۹-۳- نقش مواد در حوزه پزشکی و داروسازی را بداند.

۹-۴- کاربردهای مواد کامپوزیت در حوزه زیست ماده و علوم بین رشته ایی را درک کند.

جلسه دهم

هدف کلی: آشنایی با کاربردهای پزشکی و تعیین ویژگی کامپوزیت ها (۲)

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

۱-۱۰- انواع روش های مورد استفاده جهت تهیه مواد کامپوزیتی را بداند.

۲-۱۰- انواع روش های تعیین ویژگی مواد کامپوزیت را بداند.

۳-۱۰- روش های بهینه سازی مواد کامپوزیت جهت کاربردهای زیست پزشکی را بداند.

جلسه یازدهم

هدف کلی: زیست مواد پروتئینی و نوکلئیک اسیدی

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

۱-۱۱- پروتئین ها و انواع اسیدهای نوکلئیک را بشناسد.

۲-۱۱- نقش و کاربرد پروتئین ها و اسیدهای نوکلئیک در روش های دارورسانی را بداند.

جلسه دوازدهم

هدف کلی: مواد کاشتنی

اهداف ویژه:

۱-۱۲- در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد: با انواع ایمپلنت ها در بدن آشنا باشد

۲-۱۲- کاربرد ایمپلنت ها به هدف انتقال دارو، پروتیین و سلول را بداند

۳-۱۲- روش های ساخت ایمپلنت ها را بداند

جلسه سیزدهم

هدف کلی: زیست سازگاری زیست مواد (۱)

اهداف ویژه:

۱-۱۳- در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

۲-۱۳- پاسخ های بدن به زیست مواد و اثر زیست مواد بر بدن را بداند.

۳-۱۳- عوامل تاثیر گذار بر سازگاری زیست مواد را بداند

جلسه چهاردهم

هدف کلی: زیست سازگاری زیست مواد (۲)

اهداف ویژه:

۱-۱۴- در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

۲-۱۴- عوامل محافظت کننده بر سازگاری زیست مواد را بداند

۳-۱۴- روش های بررسی سازگاری زیست مواد را بداند (سازگاری سلولی، خونی و ..)

۴-۱۴- اهمیت بررسی سازگاری زیستی زیست مواد را بداند.

جلسه پانزدهم

هدف کلی: زیست تخریب پذیری زیست مواد

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

۱-۱۵- اهمیت بررسی زیست تخریب پذیری زیست مواد را بداند

۲-۱۵- روش های بررسی زیست تخریب پذیری زیست مواد در محیط های بیولوژیک را بداند

۳-۱۵- فاکتورهای موثر بر زیست تخریب پذیری زیست مواد را بداند

۴-۱۵- روش های بهینه سازی فاکتور زیست تخریب پذیری زیست مواد برای اهداف مختلف بداند.

جلسه شانزدهم

هدف کلی: خواص سطحی زیست مواد

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

۱-۱۶- با ویژگی های سطحی زیست مواد آشنا باشد

۲-۱۶- روش های اصلاح سطح زیست مواد را بداند

۳-۱۶- روش های آنالیز ویژگی های سطحی زیست مواد را بداند

۴-۱۶- اهمیت خواص سطحی زیست مواد را در کاربردهای مختلف زیست مواد در بدن و خارج بداند.

۵-۱۶- خواص سطحی زیست مواد در ایمپلنت ها و اصلاح سطح آنها بداند.

جلسه هفدهم

هدف کلی: پروتئین کرونا

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۷- تعاریفی از پروتئین کرونا را بداند.
- ۲-۱۷- انواع پروتئین کرونا را بشناسد و بداند.
- ۳-۱۷- روش های تعیین ویژگی پروتئین کرونا را بداند.
- ۴-۱۷- اهمیت پروتئین کرونا در علوم زیستی و علوم دارویی را بداند.

جلسه هجدهم

هدف کلی: سمیت و جنبه های پاتولوژیک زیست مواد

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۸- با اثرپذیری خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و سطحی زیست مواد بر پاتولوژی آنها آشنا باشد
- ۲-۱۸- با انواع روش های ارزیابی های سمیت زیست مواد در سطح سلولی و مولکولی آشنا باشد
- ۳-۱۸- جنبه های پاتولوژیک زیست مواد را بداند
- ۴-۱۸- اهمیت ارزیابی سمیت زیست مواد را بداند

جلسه نوزدهم

هدف کلی: سترون سازی زیست مواد ۱

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۹- منابع الودگی را توضیح دهد.
- ۲-۱۹- مسیرهای انتقال عفونت را با یکدیگر مقایسه نماید.
- ۳-۱۹- اصول استریلیزاسیون با حرارت مرطوب را شرح دهد.
- ۴-۱۹- روش استریلیزاسیون با حرارت مرطوب و خشک را با یکدیگر مقایسه نماید.

جلسه بیستم

هدف کلی: سترون سازی زیست مواد ۲

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۲۰- روش های شیمیایی استریلیزاسیون را نام ببرد.
- ۲-۲۰- محلول های شیمیایی جدید را نام برده و نقد نماید.
- ۳-۲۰- روش های استریلیزاسیون زیست مواد را بداند.

جلسه بیست و یکم

هدف کلی: سنتز زیست مواد عملی ۱

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۲۱- روش های سنتز پلیمرها (نانوذرات و میکروذرات) را بداند.
- ۲-۲۱- روش های ارزیابی و تعیین ویژگی زیست مواد سنتزی بعد از سنتز را بداند.

جلسه بیست و دوم

هدف کلی: سنتز زیست مواد عملی ۲

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۲۲- روش های سنتز ذرات متخلخل را بداند.
- ۲-۲۲- روش های بارگذاری دارو در ذرات متخلخل را بداند.

جلسه بیست و سوم

هدف کلی: سنتز زیست مواد عملی ۳

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۲۳- روش های اصلاح سطح نانوتیوب های کربنی را بداند.
- ۲-۲۳- نحوه مغناطیسی کردن نانوتیوب های کربنی را بداند.

روش های تدریس:

- | | |
|---------------------------------|--|
| ■ سخنرانی (Lecture) | ■ پانل بحث و گفت و گو (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) |

□ شبیه‌سازی (Simulation) □ ایفای نقش (Role Play)

□ 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 □ کوئیز ■ 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:

	روش ارزشیابی	انواع ارزشیابی	درصد از نمره نهایی کل	توضیحات
۱	تکوینی	آزمون تشریحی	۷۰٪	
۲	تراکمی	ارائه سمینار و حضور فعال در کلاس	۳۰٪	

✚ منابع و مراجع آموزشی

✚ منابع اصلی:

- ✚ Biomaterials Science, An Introduction to Materials in Medicine, Third Edition, Edited by Buddy D. Ratner, Ph.D.
- ✚ An Introduction to Biomaterials. Scott A, Guelcher, CRC, The latest edition.
- ✚ Biomaterials. Bhat SV, Springer, The latest edition.
- ✚ Biomaterials. Wong JY, Bronzino JD, CRC, The latest edition.

✚ منابع فرعی و مکمل:

✚ پایگاه‌های اطلاعاتی و آنلاین:

✚ قوانین و مقررات دوره

✚ حضور و غیاب: حضور منظم و دقیق در کلاس

✚ تحویل به‌موقع تکالیف:

✚ سیاست تقلب و plagiarism:

✚ رعایت اخلاق حرفه‌ای:

✚ رعایت پوشش حرفه‌ای:

✚ نحوه ارتباط با استاد:

✚ مشارکت در دوره: شرکت در فعالیت‌های داخل کلاسی و بحث گروهی

✚ سایر: رجوع به منابع معرفی شده

جدول زمانبندی درس زیست مواد دارویی ۱
روز و ساعت جلسه: شنبه و سه شنبه، ساعت ۸-۱۰

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۱۴۰۵/۰۷/۰۴	مقدمه ای بر زیست مواد دارویی و ویژگی های زیست مواد	دکتر درخشان خواه
۲	۱۴۰۵/۰۷/۰۷	زیست مواد فلزی ۱	دکتر لطف آبادی
۳	۱۴۰۵/۰۷/۱۱	زیست مواد فلزی ۲	دکتر لطف آبادی
۴	۱۴۰۵/۰۷/۱۴	سرامیک ها	دکتر لطف آبادی
۵	۱۴۰۵/۰۷/۱۸	مواد پایه کربنی ۱	دکتر لطف آبادی
۶	۱۴۰۵/۰۷/۲۱	مواد پایه کربنی ۲	دکتر لطف آبادی
۷	۱۴۰۵/۰۷/۲۵	مواد متخلخل ۱	دکتر درخشان خواه
۸	۱۴۰۵/۰۷/۲۸	مواد متخلخل ۲	دکتر درخشان خواه
۹	۱۴۰۵/۰۸/۰۲	کامپوزیت ها ۱	دکتر درخشان خواه
۱۰	۱۴۰۵/۰۸/۰۵	کامپوزیت ها ۲	دکتر درخشان خواه
۱۱	۱۴۰۵/۰۸/۰۹	زیست مواد پروتئینی و نوکلئیک اسیدی	دکتر لطف آبادی
۱۲	۱۴۰۵/۰۸/۱۲	مواد کاشتنی ها	دکتر ایزدی
۱۳	۱۴۰۵/۰۸/۱۶	زیست سازگاری ۱	دکتر ایزدی
۱۴	۱۴۰۵/۰۸/۱۹	زیست سازگاری ۲	دکتر ایزدی
۱۵	۱۴۰۵/۰۸/۲۳	زیست تخریب پذیری	دکتر ایزدی
۱۶	۱۴۰۵/۰۸/۲۶	خواص سطحی زیست مواد	دکتر ایزدی
۱۷	۱۴۰۵/۰۸/۳۰	پروتئین کرونا	دکتر درخشان خواه
۱۸	۱۴۰۵/۰۹/۰۳	سمیت و جنبه های پاتولوژیک زیست مواد (نظری)	دکتر ایزدی
۱۹	۱۴۰۵/۰۹/۰۷	سترون سازی زیست مواد ۱	دکتر مینا حبیبی زاده
۲۰	۱۴۰۵/۰۹/۱۰	سترون سازی زیست مواد ۲	دکتر مینا حبیبی زاده
۲۱	۱۴۰۵/۰۹/۱۴	سنتز زیست مواد عملی ۱	دکتر ایزدی
۲۲	۱۴۰۵/۰۹/۱۷	سنتز زیست مواد عملی ۲	دکتر درخشان خواه
۲۳	۱۴۰۵/۰۹/۲۱	سنتز زیست مواد عملی ۳	دکتر لطف آبادی

جدول بلوپرینت آزمون: زیست مواد دارویی ۱ نیمسال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۵-۱۴۰۶
دانشکده: داروسازی گروه آموزشی: زیست مواد دارویی

ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	تعداد سؤالات	تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری		
				حیطه ی شناختی	حیطه ی مهارتی	حیطه ی نگرشی
۱	مقدمه ای بر زیست مواد دارویی و ویژگی های زیست مواد	۲	۱	-	-	۱
۲	زیست مواد فلزی ۱	۲	۱	-	-	۱
۳	زیست مواد فلزی ۲	۲	۱	۱	-	۱
۴	سرامیک ها	۲	۱	-	-	۱
۵	مواد پایه کربنی ۱	۲	۱	۱	-	-
۶	مواد پایه کربنی ۲	۲	۱	۱	-	-
۷	مواد متخلخل ۱	۲	۱	۱	-	-
۸	مواد متخلخل ۲	۲	۱	۱	-	-
۹	کامپوزیت ها ۱	۲	۱	-	-	۱
۱۰	کامپوزیت ها ۲	۲	۱	-	-	۱
۱۱	زیست مواد پروتئینی و نوکلئیک اسیدی	۲	۱	۱	-	۱
۱۲	مواد کاشتنی ها	۲	۱	۱	-	-
۱۳	زیست سازگاری ۱	۲	۱	۱	-	-
۱۴	زیست سازگاری ۲	۲	۱	۱	-	-
۱۵	زیست تخریب پذیری	۲	۱	-	-	۱
۱۶	خواص سطحی زیست مواد	۲	۱	۱	-	-
۱۷	پروتئین کرونا	۲	۱	-	-	۱
۱۸	سمیت و جنبه های پاتولوژیک زیست مواد (نظری)	۲	۱	-	-	۱
۱۹	سترون سازی زیست مواد ۱	۲	۱	۱	-	-
۲۰	سترون سازی زیست مواد ۲	۲	۱	۱	-	-
۲۱	سنتر زیست مواد عملی ۱	۶	۱	۱	۱	-
۲۲	سنتر زیست مواد عملی ۲	۶	۱	۱	۱	-
۲۳	سنتر زیست مواد عملی ۳	۶	۱	۱	۱	-

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

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

دکتر علیرضا لطف آبادی ۰/۹۱، دکتر ژیلای ایزدی ۰/۹۱، دکتر حسین درخشان خواه ۰/۹۱، دکتر مینا

حبیبی زاده ۰/۲۵

نام دانشکده: داروسازی عنوان درس: زیست مواد دارویی ۱

مخاطبان/ترم تحصیلی دانشجو: دانشجویان ترم دوم دکتری تخصصی زیست مواد دارویی

نیمسال و سال تحصیلی کنونی: نیمسال اول ۱۴۰۶-۱۴۰۵

نام ارزیاب / ارزیابان: علیرضا لطف آبادی

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	

پیشنهادهای:

نام و امضای مدرس: دکتر حسین درخشان خواه، دکتر علیرضا لطف آبادی، دکتر ژیلای ایزدی، دکتر مینا حبیبی زاده

نام و امضای مدیر گروه: دکتر علیرضا لطف آبادی

نام و امضای مسئول EDO دانشکده: خانم دکتر لیدا شجاعی
تاریخ تحویل: ۱۴۰۵/۰۷/۰۸ تاریخ ارسال: