

**جدول تقلیل واحدهای برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته نانوفناوری دارویی  
مصوب هفتاد و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۸/۹/۱۰**

جدول تقلیل واحدهای برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته نانوفناوری دارویی مصوب هفتاد و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۸/۹/۱۰ جهت اجرا از نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ ابلاغ می گردد.  
لازم به ذکر است تقلیل واحدها صرفاً شامل دانشجویان ورودی سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ و به بعد (مشمولین آیین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مصوب شصت و نهمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۷/۴/۲۴) می گردد.

مورد تأیید است

**دکتر غلامرضا اصغری**

**دبیر شورای آموزش داروسازی و تخصصی**

مورد تأیید است

**دکتر مهرداد حمیدی**

**دبیر هیات ممکنه و ارزشیابی رشته فارماسیوتیکس**

مورد تأیید است

**دکتر سید حسن امامی رضوی**

**دبیر شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی**

رأی صادره در هفتاد و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۸/۹/۱۰ در مورد تقلیل واحدهای برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته نانوفناوری دارویی صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.

**دکتر علی اکبر حقدوست**

**معاون آموزشی**



|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>رشته : نانوفناوری دارویی</b><br><b>مقطع دکتری تخصصی (Ph.D.)</b> |                                   |
| <b>نام درس</b>   | <b>توضیحات</b>                    |
| پایان نامه   | از ۲۰ واحد به ۱۸ واحد تقلیل یافت. |



A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, located in the bottom right corner of the page.

مشخصات دوره

نام دوره: دکتری تخصصی (PhD) رشته نانوفناوری دارویی

Ph.D. In Pharmaceutical Nanotechnology

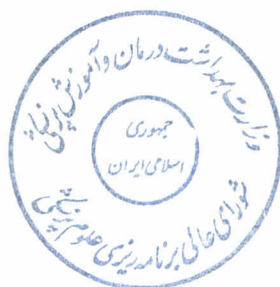
طول دوره ساختار آن:

براساس آیین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشد.

تعداد کل واحدهای درسی:

|         |                                    |
|---------|------------------------------------|
| ۱۸ واحد | واحدهای اختصاصی اجباری (Core)      |
| ۶ واحد  | واحدهای اختصاصی اختیاری (Non core) |
| ۱۸ واحد | پایان نامه                         |
| ۴۲ واحد | جمع کل                             |

- در ضمن دانشجو موظف است علاوه بر تعداد واحدهای دوره با تشخیص گروه آموزشی و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه تمامی یا تعدادی از دروس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را بگذراند.

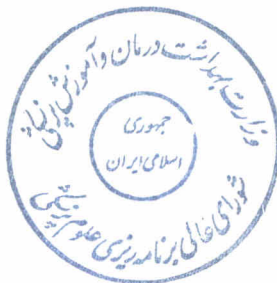


A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines.

جدول الف) دروس کمبود یا جبرانی برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته نانوفناوری دارویی

| پیش نیاز یا همزمان | ساعت |      |     | تعداد واحد |      |     | نام درس                         | کد درس |  |
|--------------------|------|------|-----|------------|------|-----|---------------------------------|--------|--|
|                    | عملی | نظری | جمع | عملی       | نظری | جمع |                                 |        |  |
| -                  | -    | ۲۴   | ۲۴  | -          | ۲    | ۲   | اصول بیوفارماسی و فارماکوکینتیک | ۰۱     |  |
| -                  | -    | ۲۴   | ۲۴  | -          | ۲    | ۲   | فارماسیوتیکس                    | ۰۲     |  |
| -                  | -    | ۲۴   | ۲۴  | -          | ۲    | ۲   | بیوشیمی پایه نظری               | ۰۳     |  |
| -                  | -    | ۲۴   | ۲۴  | -          | ۲    | ۲   | ایمنی شناسی نظری                | ۰۴     |  |
| -                  | -    | ۲۴   | ۲۴  | -          | ۲    | ۲   | شیمی آلی                        | ۰۵     |  |
| -                  | -    | ۲۴   | ۲۴  | -          | ۲    | ۲   | بیولوژی سلولی مولکولی (مقدماتی) | ۰۶     |  |
| -                  | -    | ۲۴   | ۲۴  | -          | ۲    | ۲   | فیزیکال فارماسی                 | ۰۷     |  |
| -                  | ۱۷   | ۹    | ۲۶  | ۰/۵        | ۰/۵  | ۱   | سیستم های اطلاع رسانی پزشکی*    | ۰۸     |  |
| ۱۵                 |      |      |     | جمع        |      |     |                                 |        |  |

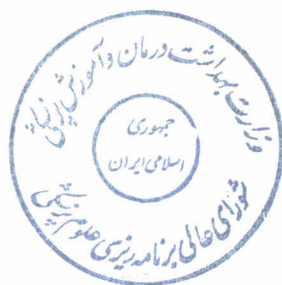
\*گزاردن این درس به عنوان درس کمبود یا جبرانی توسط کلیه دانشجویانی که قبلاً این درس را نگذرانده اند، الزامی است.  
 .. دانشجو موظف است با تشخیص گروه آموزشی و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه تمامی یا تعدادی از دروس کمبود یا جبرانی جدول (الف) را بگذارند.



*(Handwritten signature in blue ink)*

جدول ب) دروس اختصاصی اجباری (core) برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته نانوفناوری دارویی

| کد درس | نام درس                                 | تعداد واحد |      |      | ساعت |      |      |  |
|--------|---|------------|------|------|------|------|------|--|
|        |   | جمع        | نظری | عملی | جمع  | نظری | عملی |  |
| ۰۹     | بیولوژی سلولی و مولکولی و مهندسی ژنتیک  | ۲          | ۲    | -    | ۳۴   | ۳۴   | -    |  |
| ۱۰     | نانو زیست فناوری                        | ۲          | ۲    | -    | ۳۴   | ۳۴   | -    |  |
| ۱۱     | مبانی نانو فیزیک                        | ۱          | ۱    | -    | ۱۷   | ۱۷   | -    |  |
| ۱۲     | تکنیکهای کشت سلولی و مولکولی            | ۲          | ۰/۵  | ۱/۵  | ۹    | ۶۰   | ۵۱   |  |
| ۱۳     | نانوفناوری دارویی                       | ۴          | ۳    | ۱    | ۵۱   | ۸۵   | ۳۴   |  |
| ۱۴     | بیوفارماسی و فارماکوکینتیک پیشرفته      | ۲          | ۲    | -    | ۳۴   | ۳۴   | -    |  |
| ۱۵     | روش های آنالیز میکروسکوپی نانو ساختارها | ۲          | ۱    | ۱    | ۱۷   | ۵۱   | ۳۴   |  |
| ۱۶     | سمینار                                  | ۱          | ۱    | -    | ۱۷   | ۱۷   | -    |  |
| ۱۷     | آمار پیشرفته                            | ۱          | ۰/۵  | ۰/۵  | ۹    | ۲۶   | ۱۷   |  |
| ۱۸     | فن آوری اطلاعات، بیوانفورماتیک          | ۱          | ۰/۵  | ۰/۵  | ۹    | ۲۶   | ۱۷   |  |
|        |   | جمع        |      |      | ۱۸   |      |      |  |



جدول ج) دروس اختصاصی اختیاری (Non-core) برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته نانوفناوری دارویی

| پیش نیاز یا همزمان        | ساعت |      |     | تعداد واحد |      |     | نام درس  | کد درس |
|---------------------------|------|------|-----|------------|------|-----|--|--------|
|                           | عملی | نظری | جمع | عدلی       | نظری | جمع |  |        |
| -                         | -    | ۳۴   | ۳۴  | -          | ۲    | ۲   | نانوبیومارکرها، نانوبیوسنسور، نانوبیوماشینها و نانوبیوکیتهها | ۱۹     |
| -                         | -    | ۳۴   | ۳۴  | -          | ۲    | ۲   | محاسبات عددی پیشرفته   | ۲۰     |
| -                         | -    | ۳۴   | ۳۴  | -          | ۲    | ۲   | مهندسی پلیمر پیشرفته   | ۲۱     |
| -                         | -    | ۳۴   | ۳۴  | -          | ۲    | ۲   | نانوتیوبها، نانوکریستالها و نانوفیلترها                      | ۲۲     |
| -                         | -    | ۳۴   | ۳۴  | -          | ۲    | ۲   | انتقال ژن (Gene delivery)                                    | ۲۳     |
| -                         | -    | ۳۴   | ۳۴  | -          | ۲    | ۲   | مهندسی سلول و بافت   | ۲۴     |
| -                         | ۶۸   | -    | ۶۸  | ۲          | -    | ۲   | ایمنولوژی مولکولی پیشرفته                                    | ۲۵     |
| محاسبات عددی پیشرفته (۲۰) | -    | ۳۴   | ۳۴  | -          | ۲    | ۲   | دینامیک بیوسیالات محاسباتی                                   | ۲۶     |
| -                         | -    | ۳۴   | ۳۴  | -          | ۲    | ۲   | بیولوژی محاسباتی پیشرفته                                     | ۲۷     |
| -                         | -    | ۳۴   | ۳۴  | -          | ۲    | ۲   | نانوتوکسیکولوژی  | ۲۸     |
| -                         | -    | ۳۴   | ۳۴  | -          | ۲    | ۲   | نانوبیوشیمی و نانوفارماکولوژی                                | ۲۹     |
| -                         | -    | ۳۴   | ۳۴  | -          | ۲    | ۲   | نانوداروها و غشاءها و سدهای بیولوژیک                         | ۳۰     |
| -                         | -    | ۳۴   | ۳۴  | -          | ۲    | ۲   | رادیوفارماسی و روشهای نشان داروسازی                          | ۳۱     |
| -                         | -    | ۳۴   | ۳۴  | -          | ۲    | ۲   | زیست مواد دارویی   | ۳۲     |
| -                         | -    | ۳۴   | ۳۴  | -          | ۲    | ۲   | اصول استانداردسازی و ایمنی فرآورده های نانودارو              | ۳۳     |
| ۳۰                        |      |      |     |            |      |     | جمع  |        |

\* دانشجوی موظف است به پیشنهاد گروه آموزشی و تأیید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه ۶ واحد از دروس اختصاصی اختیاری فوق را بگذراند.

