|  |
| --- |
| جدول دروس تخصصی اختیاری دکترای رشته مهندسی نساجی |
| ردیف | کد درس | نام درس | تعداد واحد |
| 1 | 12147216 | اصلاح سطحي پليمرها و الياف و روش هاي ارزيابي آن | 3 |
| 2 | 12147602 | المان محدود | 3 |
| 3 | 12147510 | اندازه گيري ظاهر منسوجات | 3 |
| 4 | 12147207 | روش هاي ديفراکسيون اشعه ايکس براي الياف | 3 |
| 5 | 12147812 | فرايند غشاها | 3 |
| 6 | 12147800 | فناوري توليد الياف صنعتي | 3 |
| 7 | 12147400 | فيزيک کوانتوم | 3 |
| 8 | 12147902 | مباحث ويژه 2 | 3 |
| 9 | 12147015 | نانوساختارهاي کربني | 3 |
| 10 | 12147505 | پديده هاي سطحي | 3 |
| 11 | 12147017 | مواد نانو ساختار | 3 |
| 12 | 12147814 | علوم و تکنولوژی مواد زیستی در نساجی | 3 |
| 13 | 12147025 | مدل سازی در مقیاس نانو | 3 |
| 14 | 12147212 | روش های نوین بهینه سازی و مدلسازی | 3 |
| 15 | 12147406 | روش های پیشرفته مطالعه ساختار الیاف | 3 |
| 16 | 12147506 | بیوتکنولوژی و تکمیل | 3 |
| 17 | 12147013 | نانو و کوانتوم الکترونیک | 3 |
| 18 | 12147103 | ریاضیات پیشرفته | 3 |
| 19 | 12147215 | خواص مکانیکی و رئولوژیکی الیاف | 3 |
| 20 | 12147213 | فرایندهای انتقال | 3 |
| 21 | 12147100 | روش های عددی در جبر خطی  | 3 |
| 22 | 12147101 | طراحی آزمایش و روش های آماری تحقیق | 3 |
| 23 | 12147102 | تجزیه و تحلیل روابط آماری چند متغیره و تجزیه ی رگرسیون | 3 |
| 24 | 12147103 | ریاضیات پیشرفته  | 3 |
| 25 | 12147104 | برنامه ریزی ریاضی  | 3 |
| 26 | 12147203 | شیمی فیزیک پیشرفته پلیمرها  | 3 |
| 27 | 12147204 | مکانیک و دینامیک تبدیل فیلامنت ها | 3 |
| 28 | 12147205 | میکروسکوپی پیشرفته و آزمایشگاه | 3 |
| 29 | 12147206 | طیف سنجی مولکولی پیشرفته | 3 |
| 30 | 12147208 | تجزیه و تحلیل حرارتی پلیمرها و الیاف | 3 |
| 31 | 12147209 | آلیاژهای پلیمری | 3 |
| 32 | 12147210 | تکنیک های اصلاح خواص الیاف | 3 |
| 33 | 121477211 | شیمی سطح فعال ها | 3 |
| 34 | 12147213 | فرایندهای انتقال | 3 |
| 35 | 12147214 | مهندسی و فرایند تولید الیاف پیشرفته | 3 |
| 36 | 12147200 | فیزیک الیاف پیشرفته  | 3 |
| 37 | 12147201 | فناوری تولید الیاف | 3 |
| 38 | 12147202 | رئولوژی پلیمرها | 3 |
| 39 | 12147401 | فناوری و تولید ساختارهای نانولیفی | 3 |
| 40 | 12147402 | شناسایی و تجزیه و تحلیل ساختارها بوسیله اشعه X  | 3 |
| 41 | 12147403 | فیزیک و مکانیک ساختارهای نانولیفی | 3 |
| 42 | 12147404 | ساختارهای پیشرفته نانولیفی | 3 |
| 43 | 12147405 | نانوذرات در فراینهای تکمیلی | 3 |
| 44 | 12147407 | روش های پیشرفته تکمیل نانو | 3 |
| 45 | 12147408 | تجزیه و تحلیل حرارتی مواد | 3 |
| 46 | 12147409 | تجزیه و تحلیل داده ها در نساجی | 3 |
| 47 | 12147410 | نانوکامپوزیت ها | 3 |
| 48 | 12147411 | فیزیک و مکانیک پیشرفته ساختارهای نانولیفی | 3 |
| 49 | 12147500 | شیمی فیزیک جذب مواد رنگزا | 3 |
| 50 | 12147501 | سنجش رنگ پیشرفته | 3 |
| 51 | 12147502 | تکمیل پیشرفته | 3 |
| 52 | 12147503 | شیمی کئوردینانسیون | 3 |
| 53 | 12147504 | تصفیه ی پساب های نساجی | 3 |
| 54 | 12147507 | سامانه های مدیریت رنگ و پردازش داده های طیفی | 3 |
| 55 | 12147508 | اصلاح سطح منسوجات | 3 |
| 56 | 12147509 | دوباره تولید داده های طیفی رنگی در رسانه های مختلف | 3 |
| 57 | 12147511 | شیمی فیزیک محلول های پلیمری | 3 |
| 58 | 12147512 | شیمی تجزیه پیشرفته | 3 |
| 59 | 12147513 | مواد رنگزا و رنگرزی نوین | 3 |
| 60 | 12147514 | فن آوریهای نوین رنگرزی و تکمیل | 3 |
| 61 | 12147603 | محاسبات پیشرفته در مهندسی نساجی | 3 |
| 62 | 12147815 | چسبندگی | 3 |
| 63 | 12147802 | طراحی منسوجات صنعتی | 3 |
| 64 | 12147034 | داده کاوی | 3 |
| 65 | 12147035 | برنامه نویسی پیشرفته | 3 |
| 66 | 12147600 | مکانیک ساختمانی نخ | 3 |
| 67 | 12147601 | نظریه های ساختمانی پارچه | 3 |
| 68 | 12147605 | فیزیک منسوجات | 3 |
| 69 | 12147606 | سیستم ها و تئوری های ریسندگی غیر متعارف | 3 |
| 70 | 12147607 | تئوری ورقه ها و پوسته ها | 3 |
| 71 | 12147608 | تئوری الاستیسیته | 3 |
| 72 | 12147609 | طراحی مکانیزم ها | 3 |
| 73 | 12147610 | سیستم های اندازه گیری | 3 |
| 74 | 12147612 | دینامیک تشکیل نخ | 3 |
| 75 | 12147614 | ارتعاشات | 3 |
| 76 | 12147616 | کنترل کاربردی در نساجی | 3 |
| 77 | 12147700 | فیزیک نساجی | 3 |
| 78 | 12147701 | مدیریت مواد در صنایع نساجی و پوشاک  | 3 |
| 79 | 12147702 | تحقیق در عملیات | 3 |
| 80 | 12147703 | مدیریت و کیفیت بهره وری | 3 |
| 81 | 12147704 | اقتصاد برای مدیران 1 (2 واحدی) | 2 |
| 82 | 12147705 | اقتصاد برای مدیران 2 (2 واحدی) | 2 |
| 83 | 12147706 | بازاریابی | 3 |
| 84 | 12147707 | تجزیه و تحلیل تصمیم گیری | 3 |
| 85 | 12147708 | حسابداری و مدیریت مالی | 3 |
| 86 | 12147709 | برنامه ریزی استراتژیک برای مدیران | 3 |
| 87 | 12147710 | مدیریت عملیات | 3 |
| 88 | 12147711 | سازماندهی و رهبری | 3 |
| 89 | 12147712 | مدیریت انتقال تکنولوژی | 3 |
| 90 | 12147713 | مدیریت کیفی جامع(TQM) | 3 |
| 91 | 12147714 | مدیریت تولید 1 | 3 |
| 92 | 12147715 | مدیریت تولید 2 | 3 |
| 93 | 12147716 | منبع یابی جهانی در صنعت نساجی و پوشاک | 3 |
| 94 | 12147717 | اصول و مبانی لجستیک و زنجیره تامین | 3 |
| 95 | 12147718 | روش های کمی تصمیم گیری | 3 |
| 96 | 12147514 | فن آوریهای نوین رنگرزی و تکمیل | 3 |
| 97 | 12147801 | خواص و ساختار فیزیکی الیاف | 3 |
| 98 | 12147803 | فیزیولوژی – آناتومی | 3 |
| 99 | 12147804 | طراحی منسوجات پزشکی آزمون های منسوجات صنعتی | 3 |
| 100 | 12147805 | آزمون های منسوجات صنعتی | 3 |
| 101 | 12147806 | رنگرزی و تکمیل منسوجات صنعتی | 3 |
| 102 | 12147807 | منسوجات صنعتی بی بافت | 3 |
| 103 | 12147808 | اصول فیلتراسیون | 3 |
| 104 | 12147809 | منسوجات محافظتی | 3 |
| 105 | 12147607 | تئوری ورقه ها و پوسته ها | 3 |
| 106 | 12147608 | تئوری الاستیسیته | 3 |
| 107 | 12147810 | کامپوزیت های پیشرفته | 3 |
| 108 | 12147603 | المان محدود | 3 |
| 109 | 12147811 | مکانیک شکست | 3 |
| 110 | 12147812 | فرایند غشاها | 3 |
| 111 | 12147813 | تئوری و مکانیک ساختمانی پارچه | 3 |
| 112 | 12147814 | علوم و تکنولوژی مواد زیستی در نساجی | 3 |
| 113 | 12147815 | چسبندگی | 3 |
| 114 | 12147816 | منسوجات عمرانی | 3 |
| 115 | 12147300 | پدیده های انتقال حرارت/رطوبت در پوشاک | 3 |
| 116 | 12147301 | تئوری و مکانیک ساختمانی پارچه | 3 |
| 117 | 12147302 | تئوری راحتی پوشاک | 3 |
| 118 | 12147303 | مکانیک شکل پذیری مواد نساجی در پوشاک | 3 |
| 119 | 12147304 | مقیاس بندی توصیفی و سایز بندی | 3 |
| 120 | 12147305 | مدیریت برند | 3 |
| 121 | 12147306 | تولید پوشاک با خواص مهندسی شده | 3 |
| 122 | 12147307 | تکمیل پوشاک پیشرفته | 3 |

|  |
| --- |
| دروس آزمون جامع و پروژه  |
| 21 | 12147714 | آمادگی برای آزمون جامع | 0 |
| 22 | 12147715 | آزمون جامع | 0 |
| 23 | 12147716 | پیشنهاد رساله دکتری | 0 |
| 24 | 12147717 | رساله دکتری | 18 |

|  |
| --- |
| برخی از دروس دکتری و یا کارشناس ارشد سایر رشته های فنی و مهندسی که دانشجویان می توانند در دوره دکتری بگذرانند در این جدول آورده شده است. دانشجویان دوره دکتری می توانند با نظر کمیته راهنما و با تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده این دروس و یا سایر دروس مصوب سایر رشته ها ی فنی و مهندسی را که قبلا نگذرانده باشند انتخاب کنند. |
| ردیف | عنوان درس | تعداد واحد |
| 1 | مکانیک محیط های پیوسته | 3 |
| 2 | تئوری پلاستیسیته | 3 |
| 3 | تحلیل و تجزیه تنش ها | 3 |
| 4 | تخریب پلیمرها | 3 |
| 5 | شیمی فیزیک پیشرفته | 3 |
| 6 | انتقال جرم پیشرفته | 3 |
| 7 | انتقال حرکت پیشرفته | 3 |
| 8 | انتقال حرارت پیشرفته | 3 |
| 9 | سیتینگ و طح راکتور | 3 |
| 10 | رئولوژی پیشرفته پلیمرها | 3 |
| 11 | خواص و کاربرد ذرات و مواد نانو | 3 |
| 12 | نانوتکنولوژی و نانو الکترونیک | 3 |
| 13 | نانو و کوانتوم الکترونیک | 3 |
| 14 | شناسایی خصوصیات ذرات و ساختارهای نانو | 3 |
| 15 | نانوساختارهای کربن | 3 |
| 16 | نانوفناوری پلیمرها | 3 |
| 17 | مواد نانوساختار | 3 |
| 18 | علوم و فناوری نانوکامپوزیتها | 3 |
| 19 | میکرو نانو سیالات | 3 |
| 20 | نانوساختار مواد | 3 |
| 21 | شیمی نظری ساختار نانو | 3 |
| 22 | آزمایشگاه نانوفیزیک 1 | 1 |
| 23 | فیزیک محاسباتی سیستم های نانومتری | 3 |
| 24 | نانوبیومدیسن | 3 |
| 25 | مدل سازی در مقیاس نانو | 3 |
| 26 | روش های پیشرفته در شناسایی و اندازه گیری خواص مواد نانو | 3 |
| 27 | مبانی فیزیک در نانوتکنولوژی | 2 |
| 28 | نانوترمودینامیک | 2 |
| 29 | مبانی فیزیک در نانوتکنولوژی | 2 |
| 30 | اصول پیشرفته شیمی در نانوتکنولوژی | 3 |
| 31 | ریاضیات پیشرفته در نانوتکنولوژی | 3 |
| 32 | پدیده های انتقال در نانو | 3 |
| 33 | مکانیک کوانتومی | 2 |