**فرم 3.برنامه ترمیک دروس رشته ارشد فناوریهای نوین –نانو مواد بر اساس مصوبه كميسيون برنامه ريزي آموزشي (جلسه 42 مورخ 11/05/1394) برای ورودی‌های 1394 به بعد**

**نیمسال اول (6 واحد)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ردیف | عنوان درس | کد درس | واحد | پیشنیاز | همنیاز | نوع درس |
| نظری | عملی | جمع |
| 1 | **روشهاي پيشرفته در شناسايي واندازه گيري خواص نانو مواد** | 12164001 | 3 |  | 3 |  |  | الزامی  |
| 2 | **مباني فيزيک در نانو تکنولوژي** | 12164004 | 3 |  | 3 |  |  | الزامي |
| 3 | درس جبرانی | متغییر | 3 |  | 3 |  |  | جبرانی |
| 4 | درس جبرانی | متغییر | 3 |  | 3 |  |  | جبرانی |

**نیمسال دوم (9 واحد)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ردیف | عنوان درس | کد درس | واحد | پیشنیاز | همنیاز | نوع درس |
| نظری | عملی | جمع |
| 1 | **اصول پيشرفته ترموديناميک وتئوري سينتيک مواد** | 12164005 | 3 |  | 3 |  |  | الزامی  |
| 2 | **نانو مواد 1** | 12164002 | 3 |  | 3 |  |  | الزامی |
| 3 | درس جبرانی | متغییر | 3 |  | 3 |  |  | جبرانی |
| 4 | اختیاری1 | متغییر | 3 |  | 3 |  |  | اختیاری |

**نیمسال سوم (8 واحد)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ردیف | عنوان درس | کد درس | واحد | پیشنیاز | همنیاز | نوع درس |
| نظری | عملی | جمع |
| 1 | **اصول پيشرفته شيمي درنانو تکنولوژي** | 12164006 | 2 |  | 2 |  |  | الزامی  |
| 2 | **نانو مواد 1** | 12164002 | 3 |  | 3 |  |  | الزامی |
| 3 | اختیاری2 | متغییر | 2 |  | 2 |  |  | اختياري |
| 4 | اختیاری3 | متغییر | 3 |  | 3 |  |  | اختیاری |

**نیمسال چهارم (8 واحد)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ردیف | عنوان درس | کد درس | واحد | پیشنیاز | همنیاز | نوع درس |
| نظری | عملی | جمع |
| 1 | **پروژه** | 12164008 | 6 |  | 6 |  |  |  |
| 2 | **سمينار** | 12164007 | 2 |  | 2 |  |  |  |

**نیمسال پنجم (6 واحد(تمديد پروژه)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ردیف | عنوان درس | کد درس | واحد | پیشنیاز | همنیاز | نوع درس |
| نظری | عملی | جمع |
| 1 | **پروژه** | 12164008 | 6 |  | 6 |  |  |  |

**مجموع 30 واحد**