**گروه عمران دانشگاه زنجان**

**برنامه هشت نیمسال دکتری مهندسی سازه**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ترم یک** | **ترم دو** | **ترم سه** | **ترم چهار** |
| **درس** | **واحد** | **نظری** | **عملی** | **پیشنیاز** | **درس** | **واحد** | **نظری** | **عملی** | **پیشنیاز** | **درس** | **واحد** | **نظری** | **عملی** | **پیشنیاز** | **درس** | **واحد** | **نظری** | **عملی** | **پیشنیاز** |
| سه درس از دروس زیر:1. دینامیک غیر خطی سازه ها
2. سازه های بلند
3. ریز ساختار و مکانیک بتن
4. سازه های بتن آرمه پیشرفته
5. طراحی ساختمانهای صنعتی
6. سازه های فولادی پیشرفته
 | 333333 | 333333 | ------ | ------ | دو تا سه درس از دروس زیر1. طراحی لرزه های سازه ها
2. اجزاء محدود پیشرفته
3. بهینه سازی سازه ها
4. تکنولوژی عالی بتن
5. محاسبات نرم
 | 33333 | 33333 | ----- | ----- | آمادگی برای امتحان جامع | - | - | - | - | پایان نامه | 18 تا 21 |  |  |  |
| **جمع واحد** | 9 | 9 |  |  | **جمع واحد** | 6 تا 9 | 6تا9واحد |  |  | **جمع واحد** |  |  |  |  | **جمع واحد** | 18 تا 21 واحد |  |  |  |
| **ترم پنج** | **ترم شش** | **ترم هفت** | **ترم هشت** |
| **درس** | **واحد** | **نظری** | **عملی** | **پیشنیاز** | **درس** | **واحد** | **نظری** | **عملی** | **پیشنیاز** | **درس** | **واحد** | **نظری** | **عملی** | **پیشنیاز** | **درس** | **واحد** | **نظری** | **عملی** | **پیشنیاز** |
| پایان نامه |  |  |  |  | پایان نامه |  |  |  |  | پایان نامه |  |  |  |  | پایان نامه |  |  |  |  |
| **جمع واحد** |  |  |  |  | **جمع واحد** |  |  |  |  | **جمع واحد** |  |  |  |  | **جمع واحد** |  |  |  |  |