**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 | 3  3  3  3  3  3 | 3  3  3  3  3  3 | -  -  -  -  -  - | -  -  -  -  -  - | دو تا سه درس از دروس زیر   1. طراحی لرزه های سازه ها 2. اجزاء محدود پیشرفته 3. بهینه سازی سازه ها 4. تکنولوژی عالی بتن 5. محاسبات نرم | 3  3  3  3  3 | 3  3  3  3  3 | -  -  -  -  - | -  -  -  -  - | 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** |  |  |  |  |