**گروه عمران دانشگاه زنجان**

**برنامه چهار نیمسال کارشناسی ارشد 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** |
| **- تئوری الاستیسیته**  **- دینامیک سازه ها**  **- یکی از دروس ریاضیات عالی مهندسی یا تحلیل غیر ارتجاعی سازه ها**  **- یکی از دورس اختیاری: طراحی ساختمانهای صنعتی، سازه های بتن آرمه پیشرفته و یا ریز ساختار و مکانیک بتن** | **3**  **3**  **3**  **3** | **3**  **3**  **3**  **3** | **-**  **-**  **-**  **-** | **-**  **-**  **-**  **-** | **- سمینار**  **-روش اجزاء محدود**  **سه درس ازمیان دروس اختیاری زیر:**  **-طراحی لرزه ای سازه ها**  **-بهینه سازی سازه ها**  **-بهسازی لرزه ای سازه ها**  **-بتن پیش تنیده**  **-تکنلوژی عالی بتن** | **2**  **3**  **3**  **3**  **3**  **3**  **3** | **2**  **3**  **3**  **3**  **3**  **3**  **3** | **-**  **-**  **-**  **-**  **-**  **-**  **-** | **-**  **-** | **پایان نامه** | **6** | **-** | **6** | **-** | **پایان نامه** | **6** | **-** | **6** |  |
| **جمع واحد** | **12** | **12** | **-** |  | **جمع واحد** | **14** | **14** | **-** |  | **جمع واحد** | **6** | **-** | **6** |  | **جمع واحد** | **6** | **-** | **6** | **-** |