**گروه عمران دانشگاه زنجان**

**برنامه هشت نیمسال دکتری مهندسی آب و سازه های هیدرولیکی**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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. طراحی اجزای سازه های هیدرولیکی 2. مهندسی رودخانه 3. اجرای سد و سازه های هیدرولیکی 4. هیدرودینامیک 5. مکانیک محیطهای پیوسته | 3  3  3  3  3 | 3  3  3  3  3 | -  -  -  -  - | -  -  -  -  - | دو تا سه درس از دروس زیر   1. اجزا محدود پیشرفته 2. اندر کنش خاک و سازه 3. مهندسی و مدیریت سیلاب 4. اندر کنش آب و سازه 5. هیدرولیک مجاسباتی | 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** |  |  |  |  |