

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته زمینه گراف و ترکیبات جبری  
سال تحصیلی ۹۵-۹۴

ترم اول کد رشته ۱۱۱۱۴۸

| ردیف | کد درس  | نام درس      | واحد نظری | واحد عملی | پیش نیاز | نوع درس         |
|------|---------|--------------|-----------|-----------|----------|-----------------|
| ۱    | ۱۱۱۱۱۷۹ | آنالیز حقیقی | ۴         |           | -----    | الزامی<br>مشترک |
| ۲    | ۱۱۱۱۲۰۷ | جبر پیشرفته  | ۴         |           | -----    | الزامی<br>مشترک |
|      |         | جمع واحد     | ۸         |           |          |                 |

ترم دوم

| ردیف | کد درس  | نام درس  | واحد نظری | واحد عملی | پیش نیاز | نوع درس         |
|------|---------|--|-----------|-----------|----------|-----------------|
| ۱    | ۱۱۱۱۲۲۹ | *توپولوژی جبری   | ۴         |           | -----    | الزامی<br>مشترک |
| ۲    | ۱۱۱۱۲۰۸ | *هندسه منیفلد  | ۴         |           | -----    | الزامی<br>مشترک |
| ۳    | ۱۱۱۱۴۸۰ | آنالیز ترکیباتی (یا<br>انتخاب یک درس از<br>جدول شماره ۲) | ۴         |           | -----    | تخصصی           |
|      |         | جمع واحد   | ۸         |           |          |                 |

\*دانشجو موظف است تنها یکی از دو درس را انتخاب نماید.

ترم سوم

| ردیف | کد درس  | نام درس  | واحد نظری | واحد عملی | پیش نیاز | نوع درس |
|------|---------|--|-----------|-----------|----------|---------|
| ۱    | ۱۱۱۱۴۸۱ | نظریه گراف (یا انتخاب یک<br>درس از جدول شماره ۲) | ۴         |           | -----    | تخصصی   |

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته زمینه گراف و ترکیبات جبری  
سال تحصیلی ۹۵-۹۴

|         |  |  |    |                |         |   |
|---------|--|--|----|----------------|---------|---|
| اختیاری | -----  |  | ۴  | نظریه کد گذاری | ۱۱۱۱۴۸۴ | ۲ |
| سمینار  | بعد از گذراندن<br>کلیه دروس<br>جبرانی مربوطه<br>و بعد از گذراندن<br>حداقل ۱۶ واحد<br>از دروس غیر<br>جبرانی |  | ۲  | سمینار         | ۱۱۱۱۴۸۳ | ۳ |
|         |  |  | ۱۰ | جمع واحد       |         |   |

ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه پژوهش محور)

| ردیف | کد درس  | نام درس    | واحد<br>نظری | واحد<br>عملی | پیش نیاز | نوع<br>درس |
|------|---------|------------|--------------|--------------|----------|------------|
| ۱    | ۱۱۱۱۲۹۷ | پایان نامه | ۶            |              |          | پایان نامه |
|      |         | جمع واحد   | ۶            |              |          |            |

ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه آموزش محور)

| ردیف | کد درس  | نام درس                       | واحد<br>نظری | واحد<br>عملی | پیش نیاز  | نوع درس |
|------|---------|-------------------------------|--------------|--------------|---|---------|
| ۱    |         | • درس اختیاری                 | ۴            |              | -----   |         |
| ۲    | ۱۱۱۱۴۳۴ | سمینار (تحقیق و تتبع<br>نظری) | ۲            |              | بعد از گذراندن<br>کلیه دروس<br>جبرانی مربوطه<br>و بعد از<br>گذراندن<br>حداقل ۱۶<br>واحد از دروس<br>غیر جبرانی | سمینار  |
|      |         | جمع واحد                      |              | ۶            |   |         |

- اخذ یک درس از لیست دروس اختیاری جدول ۱

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته زمینه گراف و ترکیبات جبری  
سال تحصیلی ۹۵-۹۴

**جدول ۱ (لیست دروس اختیاری شیوه آموزش محور)**

| دیف | کد درس  | نام درس              | واحد نظری | واحد عملی | پیش نیاز | نوع درس |
|-----|---------|----------------------|-----------|-----------|----------|---------|
| ۱   | ۱۱۱۱۴۸۲ | گروههای نامتناهی     | ۴         |           | -----    | اختیاری |
| ۲   | ۱۱۱۱۴۸۸ | نظریه رمز گذاری      | ۴         |           | -----    | اختیاری |
| ۳   | ۱۱۱۱۴۸۹ | بهینه سازی ترکیبیاتی | ۴         |           | -----    | اختیاری |

**توجه:** دانشجویان می توانند دروس اختیاری خود را علاوه بر جدول فوق از دروس تخصصی گرایشهای آنالیز، جبر و هندسه انتخاب نمایند.

**جدول ۲ (لیست دروس تخصصی)**

| ردیف | کد درس  | نام درس              | واحد نظری | واحد عملی | پیش نیاز             | نوع درس |
|------|---------|----------------------|-----------|-----------|----------------------|---------|
| ۱    | ۱۱۱۱۴۸۵ | نظریه جبری گراف      | ۴         |           | نظریه گراف           | تخصصی   |
| ۲    | ۱۱۱۱۴۸۶ | نظریه گروههای متناهی | ۴         |           | جبر ۱ و ۲            | تخصصی   |
| ۳    | ۱۱۱۱۴۸۷ | میدانهای متناهی      | ۴         |           | نظریه گروههای متناهی | تخصصی   |

**دروس جبرانی** (مخصوص دانشجویان با مدرک کارشناسی ریاضی محض، ریاضی کاربردی، ریاضیات و کاربردها و یا دبیری ریاضی که در دوره کارشناسی این دروس را نگذرانده اند).

| ردیف | کد درس  | نام درس               | واحد نظری | واحد عملی | پیش نیاز | نوع درس |
|------|---------|-----------------------|-----------|-----------|----------|---------|
| ۱    | ۱۱۱۱۴۵۷ | مبانی ترکیبیات        | ۳         |           |          | جبرانی  |
| ۲    | ۱۱۱۱۴۰۰ | نظریه گراف و کاربردها | ۳         |           |          | جبرانی  |
| ۳    | ۱۱۱۱۳۸۷ | نظریه حلقه و مدول     | ۳         |           |          | جبرانی  |
| ۴    | ۱۱۱۱۳۷۰ | توپولوژی عمومی        | ۳         |           |          | جبرانی  |