



دانشگاه صنعتی شریف

### فرم تطبیق دروس دوره کارشناسی مهندسی هوافضا

(برای دانشجویان ورودی ۱۳۸۶ و بعد از آن)

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی دانشجو:

| ۱- دروس عمومی                                |      |        |           |          |                                   |                  |                      |
|--|------|--------|-----------|----------|-----------------------------------|------------------|----------------------|
| واحد   | نمره | نیمسال | شماره درس | واحد درس | عنوان درس                         | واحد مورد نیاز   | گرایش                |
|  |      |        | ۳۷۴۴۵     | ۲        | اندیشه اسلامی ۱ (مبدأ و معاد)     | ۴                | مبانی نظری اسلام     |
|  |      |        | ۳۷۴۴۶     | ۲        | اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)    |                  |                      |
|  |      |        | ۳۷۴۴۷     | ۲        | انسان در اسلام                    |                  |                      |
|  |      |        | ۳۷۴۴۸     | ۲        | حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام     |                  |                      |
|  |      |        | ۳۷۱۲۶     | ۲        | فلسفه اخلاق (مباحث تربیتی)        | ۲                | اخلاق اسلامی         |
|  |      |        | ۳۷۱۲۳     | ۲        | اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)     |                  |                      |
|  |      |        | ۳۷۱۲۷     | ۲        | آیین زندگی (اخلاق کاربردی)        |                  |                      |
|  |      |        | ۳۷۱۲۸     | ۲        | عرفان عملی اسلام                  |                  |                      |
|  |      |        | ۳۷۶۲۶     | ۲        | انقلاب اسلامی ایران               | ۲                | انقلاب اسلامی        |
|  |      |        | ۳۷۶۲۷     | ۲        | آشنایی با قانون اساسی ج. ا. ایران |                  |                      |
|  |      |        | ۳۷۶۲۸     | ۲        | اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)      |                  |                      |
|  |      |        | ۳۷۶۳۴     | ۲        | آشنایی با دفاع مقدس               |                  |                      |
|  |      |        | ۳۷۶۱۸     | ۲        | تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران  | ۲                | تاریخ و تمدن اسلامی  |
|  |      |        | ۳۷۶۲۰     | ۲        | تاریخ تحلیلی صدر اسلام            |                  |                      |
|  |      |        | ۳۷۶۲۲     | ۲        | تاریخ امامت                       |                  |                      |
|  |      |        | ۳۷۴۸۹     | ۲        | تفسیر موضوعی قرآن                 | ۲                | منابع اسلامی         |
|  |      |        | ۳۷۴۹۰     | ۲        | تفسیر موضوعی نهج البلاغه          |                  |                      |
|  |      |        | ۳۷۹۹۱     | ۳        | ادبیات فارسی                      | ۳                | ادبیات               |
|  |      |        | ۳۱۱۲۳     | ۳        | زبان خارجی                        | ۳                | زبان                 |
|  |      |        | ۳۰۰۰۳     | ۱        | تربیت بدنی                        | ۲                | تربیت بدنی           |
|  |      |        | ۳۰۰۰۴     | ۱        | ورزش ۱                            |                  |                      |
|  |      |        | ۳۷۵۱۴     | ۰        | دانش خانواده و جمعیت              | صفر              | دانش خانواده و جمعیت |
| جمع واحد مورد نیاز از دروس عمومی ۲۰ واحد است |      |        |           |          |                                   | جمع واحد گذرانده |                      |

| ۳- دروس اصلی                                |      |        |           |          |                      |                |               |                  |  |
|---|------|--------|-----------|----------|----------------------|----------------|---------------|------------------|--|
| واحد  | نمره | نیمسال | شماره درس | واحد درس | عنوان درس            | واحد مورد نیاز | گرایش         |                  |  |
|   |      |        | ۲۲۰۳۵     | ۳        | ریاضی مهندسی         | ۴۱             | مهندسی هوافضا |                  |  |
|   |      |        | ۲۵۰۹۱     | ۳        | مبانی مهندسی برق ۱   |                |               |                  |  |
|   |      |        | ۴۵۱۱۹     | ۲        | محاسبات عددی         |                |               |                  |  |
|   |      |        | ۴۵۱۱۲     | ۳        | استاتیک              |                |               |                  |  |
|   |      |        | ۴۵۱۱۳     | ۴        | دینامیک              |                |               |                  |  |
|   |      |        | ۴۵۱۳۳     | ۳        | مقاومت مصالح ۱       |                |               |                  |  |
|   |      |        | ۴۵۰۴۱     | ۱        | آز سازه              |                |               |                  |  |
|   |      |        | ۴۵۱۳۴     | ۳        | ترمودینامیک ۱        |                |               |                  |  |
|   |      |        | ۲۸۷۰۲     | ۱        | آز ترمودینامیک       |                |               |                  |  |
|   |      |        | ۴۵۱۲۴     | ۳        | مکانیک سیالات        |                |               |                  |  |
|   |      |        | ۴۵۴۱۵     | ۳        | مواد و روش‌های ساخت  |                |               |                  |  |
|   |      |        | ۴۵۱۲۶     | ۳        | انتقال حرارت ۱       |                |               |                  |  |
|   |      |        | ۴۵۱۴۴     | ۳        | ارتعاشات             |                |               |                  |  |
|   |      |        | ۴۵۱۳۵     | ۳        | کنترل اتوماتیک       |                |               |                  |  |
|   |      |        | ۲۲۰۶۳     | ۳        | آمار و احتمال مهندسی |                |               |                  |  |
| جمع واحد مورد نیاز از دروس اصلی ۴۱ واحد است |      |        |           |          |                      |                |               | جمع واحد گذرانده |  |

| ۲- دروس پایه  |      |        |           |          |                                 |                |               |                  |                                 |
|---|------|--------|-----------|----------|---------------------------------|----------------|---------------|------------------|---------------------------------|
| واحد  | نمره | نیمسال | شماره درس | واحد درس | عنوان درس                       | واحد مورد نیاز | گرایش         |                  |                                 |
|   |      |        | ۲۲۰۱۵     | ۴        | ریاضی عمومی ۱                   | ۲۵             | مهندسی هوافضا |                  |                                 |
|   |      |        | ۲۲۰۱۶     | ۴        | ریاضی عمومی ۲                   |                |               |                  |                                 |
|   |      |        | ۲۲۰۳۴     | ۳        | معادلات دیفرانسیل               |                |               |                  |                                 |
|   |      |        | ۳۵۳۱۱     | ۲        | نقشه‌کشی صنعتی ۱                |                |               |                  |                                 |
|   |      |        | ۲۴۰۱۱     | ۳        | فیزیک پایه ۱                    |                |               |                  |                                 |
|   |      |        | ۲۴۰۰۱     | ۱        | آز فیزیک پایه ۱                 |                |               |                  |                                 |
|   |      |        | ۲۴۰۱۲     | ۳        | فیزیک پایه ۲                    |                |               |                  |                                 |
|   |      |        | ۲۴۰۰۲     | ۱        | آز فیزیک پایه ۲                 |                |               |                  |                                 |
|   |      |        | ۳۳۰۱۸     | ۱        | کارگاه عمومی                    |                |               |                  |                                 |
| سید دروس برنامه‌سازی کامپیوتر (گذراندن یک درس ۳ واحدی لازم است) |      |        |           |          |                                 |                |               |                  |                                 |
|   |      |        | ۴۰۱۵۱     | ۳        | برنامه‌سازی کامپیوتر: پاسکال    |                |               | ۳                | مبانی برنامه‌سازی (پایتون، C++) |
|   |      |        | ۴۰۱۵۳     | ۳        | مبانی برنامه‌سازی (پایتون، C++) |                |               |                  |                                 |
| جمع واحد مورد نیاز از دروس پایه ۲۵ واحد است                     |      |        |           |          |                                 |                |               | جمع واحد گذرانده |                                 |

نام معاون آموزشی دانشکده:

نام استاد راهنما:

نام کارشناس آموزش دانشکده:

امضاء

امضاء

امضاء

تاریخ

تاریخ

تاریخ

۱۳۹ / /

۱۳۹ / /

۱۳۹ / /

| ۴- دروس تخصصی  |          |           |        |      |      |
|--|----------|-----------|--------|------|------|
| عنوان درس  | واحد درس | شماره درس | نیمسال | نمره | واحد |
| مقدمه‌ای بر رشته هوافضا                                      | ۲        | ۴۵۱۳۲     |        |      |      |
| آیرودینامیک ۱  | ۳        | ۴۵۱۱۵     |        |      |      |
| آیرودینامیک ۲  | ۳        | ۴۵۱۱۶     |        |      |      |
| آز آیرودینامیک   | ۱        | ۴۵۰۵۰     |        |      |      |
| دینامیک پرواز ۱  | ۳        | ۴۵۱۵۶     |        |      |      |
| دینامیک پرواز ۲  | ۳        | ۴۵۱۵۷     |        |      |      |
| تحلیل سازه‌های هوافضایی                                      | ۳        | ۴۵۱۳۶     |        |      |      |
| طراحی هواپیمای ۱   | ۳        | ۴۵۱۷۷     |        |      |      |
| اصول پیشرانش   | ۳        | ۴۵۱۱۷     |        |      |      |
| مکانیک مدارهای فضایی   | ۳        | ۴۵۴۰۷     |        |      |      |
| ترمودینامیک ۲  | ۳        | ۴۵۱۲۵     |        |      |      |
| پروژه کارشناسی (یا درسی از سید طراحی مینا)                   | ۳        | ۴۵۵۰۰     |        |      |      |
| کارآموزی   | ۰        | ۴۵۴۰۰     |        |      |      |
| سید دروس کارگاهی/آزمایشگاهی (گذراندن ۴ درس ۱ واحدی لازم است) |          |           |        |      |      |
| کارگاه رباتیک هوایی ۱  | ۱        | ۴۵۰۳۰     |        |      |      |
| کارگاه موتور ۱   | ۱        | ۴۵۰۷۰     |        |      |      |
| کارگاه موتور ۲   | ۱        | ۴۵۰۷۱     |        |      |      |
| کارگاه بال و بدنه  | ۱        | ۴۵۰۸۱     |        |      |      |
| کارگاه اجزا دقیق   | ۱        | ۴۵۰۸۰     |        |      |      |
| آزمایشگاه سیستم‌های کنترلی                                   | ۱        | ۴۵۰۸۵     |        |      |      |
| سید دروس رایانه مینا (گذراندن یک درس ۳ واحدی لازم است)       |          |           |        |      |      |
| طراحی به کمک کامپیوتر ۱                                      | ۳        | ۴۵۱۴۵     |        |      |      |
| مقدمه‌ای بر مکانیک سیالات عددی                               | ۳        | ۴۵۴۰۶     |        |      |      |
| روش اجزای محدود مقدماتی                                      | ۳        | ۴۵۴۱۸     |        |      |      |
| سید دروس طراحی مینا (گذراندن دو درس ۳ واحدی لازم است)        |          |           |        |      |      |
| طراحی سازه‌های هوایی   | ۳        | ۴۵۱۳۷     |        |      |      |
| طراحی هواپیمای ۲   | ۳        | ۴۵۱۱۸     |        |      |      |
| طراحی موتورهای توربینی هوایی                                 | ۳        | ۴۵۴۳۱     |        |      |      |
| طراحی مقدماتی موشک   | ۳        | ۴۵۴۲۵     |        |      |      |
| جمع واحد مورد نیاز از دروس تخصصی ۴۶ واحد است                 |          |           |        |      |      |
| جمع واحد گذرانده   |          |           |        |      |      |

| ۵- دروس اختیاری   |          |           |        |      |      |
|---|----------|-----------|--------|------|------|
| عنوان درس   | واحد درس | شماره درس | نیمسال | نمره | واحد |
| کارگاه رباتیک هوایی ۱<br>(مشروط به عدم احتساب در سید دروس کار/آز)                                     | ۱        | ۴۵۰۳۰     |        |      |      |
| کارگاه موتور ۱<br>(مشروط به عدم احتساب در سید دروس کار/آز)  | ۱        | ۴۵۰۷۰     |        |      |      |
| کارگاه موتور ۲<br>(مشروط به عدم احتساب در سید دروس کار/آز)  | ۱        | ۴۵۰۷۱     |        |      |      |
| کارگاه بال و بدنه<br>(مشروط به عدم احتساب در سید دروس کار/آز)   | ۱        | ۴۵۰۸۱     |        |      |      |
| کارگاه اجزا دقیق<br>(مشروط به عدم احتساب در سید دروس کار/آز)  | ۱        | ۴۵۰۸۰     |        |      |      |
| آزمایشگاه سیستم‌های کنترلی<br>(مشروط به عدم احتساب در سید دروس کار/آز)                                | ۱        | ۴۵۰۸۵     |        |      |      |
| طراحی سازه‌های هوایی (مشروط به عدم احتساب در سید طراحی مینا یا به‌عنوان معادل پروژه کارشناسی)         | ۳        | ۴۵۱۳۷     |        |      |      |
| طراحی هواپیمای ۲ (مشروط به عدم احتساب در سید طراحی مینا یا به‌عنوان معادل پروژه کارشناسی)             | ۳        | ۴۵۱۱۸     |        |      |      |
| طراحی موتورهای توربینی هوایی (مشروط به عدم احتساب در سید طراحی مینا یا به‌عنوان معادل پروژه کارشناسی) | ۳        | ۴۵۴۳۱     |        |      |      |
| طراحی مقدماتی موشک (مشروط به عدم احتساب در سید طراحی مینا یا به‌عنوان معادل پروژه کارشناسی)           | ۳        | ۴۵۴۲۵     |        |      |      |
| طراحی به کمک کامپیوتر ۱<br>(مشروط به عدم احتساب در سید رایانه مینا)                                   | ۳        | ۴۵۱۴۵     |        |      |      |
| مقدمه‌ای بر مکانیک سیالات عددی<br>(مشروط به عدم احتساب در سید رایانه مینا)                            | ۳        | ۴۵۴۰۶     |        |      |      |
| روش اجزای محدود مقدماتی<br>(مشروط به عدم احتساب در سید رایانه مینا)                                   | ۳        | ۴۵۴۱۸     |        |      |      |
| مواد مرکب   | ۳        | ۴۵۴۰۱     |        |      |      |
| آیرودینامیک هلی کوپتر   | ۳        | ۴۵۴۰۲     |        |      |      |
| جریان لزج   | ۳        | ۴۵۴۰۵     |        |      |      |
| سوخت و احتراق   | ۳        | ۴۵۴۰۹     |        |      |      |
| اصول راکت‌ها  | ۳        | ۴۵۴۱۰     |        |      |      |
| اجزاء دقیق ۱  | ۳        | ۴۵۴۱۶     |        |      |      |
| اوپونیک   | ۳        | ۴۵۴۱۹     |        |      |      |
| طراحی اجزاء ۱   | ۳        | ۴۵۴۲۷     |        |      |      |
| مبانی مهندسی فضا  | ۳        | ۴۵۴۲۹     |        |      |      |
| سایر دروس اختیاری مقطع کارشناسی دانشکده   |          |           |        |      |      |
| حداکثر سه واحد از مقطع کارشناسی ارشد دانشکده  |          |           |        |      |      |
| حداکثر سه واحد درس خارج از دانشکده  |          |           |        |      |      |
| جمع واحد مورد نیاز از دروس تخصصی اختیاری ۸ واحد است   |          |           |        |      |      |
| جمع واحد گذرانده  |          |           |        |      |      |

| ۶- دروس مازاد    |          |           |        |      |      |
|------------------|----------|-----------|--------|------|------|
| عنوان درس        | واحد درس | شماره درس | نیمسال | نمره | واحد |
|                  |          |           |        |      |      |
|                  |          |           |        |      |      |
|                  |          |           |        |      |      |
|                  |          |           |        |      |      |
| جمع واحد گذرانده |          |           |        |      |      |

نام کارشناس آموزش دانشکده:

نام استاد راهنما:

نام معاون آموزشی دانشکده:

امضاء

امضاء

امضاء

تاریخ

تاریخ

تاریخ

۱۳۹ / /

۱۳۹ / /

۱۳۹ / /