**برنامه آموزشی دوره کارشناسی مهندسي ماشین‌های صنايع غذايي به تفکیک هشت نیمسال تحصیلی- 142 واحد، ورودی های 96 به بعد**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نیمسال اول–18 واحد** | | | | | | | | | | | |
| ردیف | نام درس | تعداد واحد | | نوع درس | | | | نحوه اخذ | | دروس هم ‌نیاز | دروس پیش­نیاز |
| نظری | عملی | عمومی | پايه | تخصصي رشته | تخصصي خوشه | الزامی | انتخابی |
| 1 | ریاضیات (1) | 3 | - |  | \* |  |  | \* |  | - | - |
| 2 | فیزیک (1) | 2 | - |  | \* |  |  | \* |  | - | - |
| 3 | آزمایشگاه فیزیک (1) | - | 1 |  | \* |  |  | \* |  | فیزیک (1) | - |
| 4 | شیمی عمومی | 3 | - |  | \* |  |  | \* |  | - | - |
| 5 | نقشه‌کشی صنعتی (1) | 1 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | - |
| 6 | عملی نقشه‌کشی صنعتی (1) | - | 1 |  |  | \* |  | \* |  | هم زمان با نقشه‌کشی صنعتی (1) | - |
| 7 | زبان انگلیسی | 3 | - | \* |  |  |  | \* |  | - | - |
| 8 | مهارت‌های زندگی دانشجویی | 2 | - | \* |  |  |  | - |  | - | - |
| 9 | اندیشه اسلامی (1) | 2 | - | \* |  |  |  | \* |  | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نیمسال دوم–17 واحد** | | | | | | | | | | | |
| ردیف | نام درس | تعداد واحد | | نوع درس | | | | نحوه اخذ | | دروس همنیاز | دروس پیش­نیاز |
| نظری | عملی | عمومی | پايه | تخصصي رشته | تخصصي خوشه | الزامی | انتخابی |
| 1 | ریاضیات (2) | 3 | - |  | \* |  |  | \* |  | - | رياضيات (1) |
| 2 | فیزیک (2) | 2 | - |  | \* |  |  | \* |  | - | ریاضیات (1)، فیزیک (1) |
| 3 | آزمایشگاه فیزیک (2) | - | 1 |  | \* |  |  | \* |  | هم زمان با فیزیک (2) | - |
| 4 | آمار مهندسی | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | رياضيات (1) |
| 5 | استاتیک | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | رياضيات (1)، فيزيک (1) |
| 6 | علم مواد | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | شیمی عمومی |
| 7 | شیمی آلی | 2 | - |  | \* |  |  | \* |  | - | شیمی عمومی |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نیمسال سوم–19 واحد** | | | | | | | | | | | |
| ردیف | نام درس | تعداد واحد | | نوع درس | | | | نحوه اخذ | | دروس همنیاز | دروس پیش­نیاز |
| نظری | عملی | عمومی | پايه | تخصصي رشته | تخصصي خوشه | الزامی | انتخابی |
| 1 | ریاضیات (3) (معادلات دیفرانسیل ) | 3 | - |  | \* |  |  | \* | - | - | ریاضیات (2) |
| 2 | برنامه‌نویسی رایانه | 2 | 1 |  | \* |  |  | \* |  | - | - |
| 3 | عملی برنامه‌نویسی رایانه | - | 1 |  | \* |  |  | \* |  | هم زمان با برنامه‌نویسی رایانه | - |
| 4 | ترمودینامیک | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | ریاضیات (1) |
| 5 | مقاومت مصالح (1) | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | استاتیک |
| 6 | بیوشیمی و شیمی مواد غذایی | 3 | - |  |  | \* |  | \* | - | - | شیمی آلی |
| 7 | نقشه‌کشی صنعتی (2) | 1 | - |  |  | \* |  |  | \* | - | نقشه‌کشی صنعتی (1) |
| 8 | عملی نقشه‌کشی صنعتی (2) |  | 1 |  |  | \* |  |  | \* | هم زمان با نقشه‌کشی صنعتی (2) |  |
| 9 | اندیشه اسلامی (2) | 2 | - | \* |  |  |  | \* |  | - | اندیشه اسلامی (1) |
|  | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نیمسال چهارم –20 واحد** | | | | | | | | | | | |
| ردیف | نام درس | تعداد واحد | | نوع درس | | | | نحوه اخذ | | دروس همنیاز | دروس پیش­نیاز |
| نظری | عملی | عمومی | پايه | تخصصي رشته | تخصصي خوشه | الزامی | انتخابی |
| 1 | مکانیک سیالات (1) | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | ریاضیات (1) |
| 2 | ابزار اندازه‌گیری و کنترل | 2 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | مبانی مهندسی برق (1)، ریاضی (3) |
| 3 | عملی ابزار اندازه‌گیری و کنترل | - | 1 |  |  | \* |  | \* |  | هم زمان با ابزار اندازه‌گیری و کنترل |  |
| 4 | دینامیک | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | ریاضیات (1) |
| 5 | میکروبیولوژی عمومی و مواد غذایی | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | - |
| 6 | عملی میکروبیولوژی عمومی و مواد غذایی | - | 1 |  |  | \* |  | \* |  | هم زمان با میکروبیولوژی عمومی | - |
| 7 | عملیات واحد (1) | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | مقاومت مصالح (1) |
| 8 | کارگاه جوشکاری و ورق‌کاری | - | 1 |  |  | \* |  | \* |  | - | از سال دوم به بعد |
| 9 | زبان فارسی | 3 | - | \* |  |  |  | \* |  | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نیمسال پنجم–17 واحد** | | | | | | | | | | | |
| ردیف | نام درس | تعداد واحد | | نوع درس | | | | نحوه اخذ | | دروس همنیاز | دروس پیش­نیاز |
| نظری | عملی | عمومی | پايه .... | تخصصي رشته | تخصصي خوشه | الزامی | انتخابی |
| 1 | طراحی اجزاء ماشین (1) | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | دینامیک، مقاومت مصالح (1) |
| 2 | محاسبات عددی | 2 | - |  | \* |  |  | \* |  | - | برنامه‌نویسی رایانه |
| 3 | صنایع غذایی (1) | 2 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | بیوشیمی و شیمی مواد غذایی، میکروبیولوژی عمومی و مواد غذایی |
| 4 | موازنه انرژی و مواد | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | ترمودینامیک |
| 5 | مبانی مهندسی برق (1) | 2 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | فیزیک (2) |
| 6 | آزمایشگاه مبانی مهندسی برق (1) | - | 1 |  |  | \* |  | \* |  | هم زمان با مبانی مهندسی برق (1) | - |
| 7 | کارگاه ماشین‌ابزار و ابزارسازی | - | 1 |  |  | \* |  | \* |  | - | از سال دوم به بعد |
| 8 | اخلاق اسلامی | 2 | - | \* |  |  |  | \* |  | - | - |
| 9 | تربیت‌بدنی (1) | - | 1 | \* |  |  |  | \* |  | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نیمسال ششم–17 واحد** | | | | | | | | | | | |
| ردیف | نام درس | تعداد واحد | | نوع درس | | | | نحوه اخذ | | دروس همنیاز | دروس پیش­نیاز |
| نظری | عملی | عمومی | پايه | تخصصي رشته | تخصصي خوشه | الزامی | انتخابی |
| 1 | انتقال حرارت | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | ترمودینامیک |
| 2 | کنترل کیفی مواد غذایی | 2 | 1 |  |  | \* |  |  | \* | - | آمار مهندسی |
| 3 | ریاضیات مهندسی | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | رياضيات (3) |
| 4 | عملیات واحد (2) | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | مکانیک سیالات (1) |
| 5 | صنایع غذایی (2) | 2 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | صنایع غذایی (1) |
| 6 | تفسیر موضوعی قرآن | 2 | - | \* |  |  |  | \* |  | - | - |
| 7 | تربیت‌بدنی (2) | - | 1 | \* |  |  |  | \* |  | - | تربیت‌بدنی (1) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ترم تابستانی– 6 واحد** | | | | | | | | | | | | | | |
| ردیف | نام درس ....................... | کد کامل درس | | | تعداد واحد | | نوع درس | | | | نحوه اخذ | | دروس هم­نیاز | دروس پیش­نیاز......... |
| درس.... | گروه... | دانشکده | نظری | عملی | عمومی | پايه.... | تخصصي رشته ... | تخصصي خوشه | الزامی. | انتخابی |
| 1 | کارورزي |  |  |  | - | 6 |  |  | \* |  | \* |  | پس از اخذ 110 واحد | تابستان سال سومارائه گردد |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نیمسال هفتم–14 واحد** | | | | | | | | | | | |
| ردیف | نام درس | تعداد واحد | | نوع درس | | | | نحوه اخذ | | دروس همنیاز | دروس پیش­نیاز |
| نظری | عملی | عمومی | پايه | تخصصي رشته | تخصصي خوشه | الزامی | انتخابی |
| 1 | صنایع غذایی (3) | 2 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | صنایع غذایی (2) |
| 2 | طراحی سیستم‌های تبرید و سردخانه | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | انتقال حرارت |
| 3 | انتقال جرم | 2 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | انتقال حرارت |
| 4 | عملیات واحد (3) | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | انتقال حرارت |
| 5 | دانش خانواده و جمعیت | 2 | - | \* |  |  |  | \* |  | - | - |
| 6 | تاریخ تحلیلی صدر اسلام | 2 | - | \* |  |  |  | \* |  | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نیمسال هشتم–14 واحد** | | | | | | | | | | | |
| ردیف | نام درس | تعداد واحد | | نوع درس | | | | نحوه اخذ | | دروس همنیاز | دروس پیش­نیاز |
| نظری | عملی | عمومی | پايه | تخصصي رشته | تخصصي خوشه | الزامی | انتخابی |
| 1 | مهندسی پس از برداشت و انبارداری | 3 | - |  |  | \* |  |  | \* | - | صنایع غذایی (3) |
| 2 | اصول طراحی کارخانه‌های صنایع غذایی | 2 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | صنایع غذایی (3) |
| 3 | آزمایشگاه مهندسی در صنایع غذایی | - | 1 |  |  | \* |  | \* |  | - | صنایع غذایی (1) و (2) و (3) |
| 4 | خواص مهندسی بیولوژیکی | 3 | - |  |  | \* |  | \* |  | - | مکانیک سیالات (1)، مقاومت مصالح انتقال حرارت انتقال جرم |
| 5 | آزمایشگاه خواص مهندسی بیولوژیکی | - | 1 |  |  | \* |  | \* |  | هم زمان با خواص مهندسی بیولوژیکی | - |
| 6 | ماشین‌ها وتجهیزات بسته بندی مواد غذایی | 2 | - |  |  | \* |  |  | \* |  | خواص مهندسی بیولوژیکی |
| 7 | انقلاب اسلامی و ریشه‌های آن | 2 | - | \* |  |  |  | \* |  |  |  |