

برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد  
گرایش فیزیک نجومی  
دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان

برنامه کارشناسی ارشد فیزیک گرایش فیزیک نجومی

دوره کارشناسی ارشد فیزیک شامل دو بخش آموزشی و پژوهشی (سمینار و پایان‌نامه) است که برنامه درسی آن در ۶ فصل و شامل:

- مجموع ۱۵ واحد از دروس الزامی مشترک (با سایر گرایش‌های رشته فیزیک،
  - مجموع ۹ واحد از دروس تخصصی الزامی گرایش فیزیک نجومی،
  - مجموع ۶ واحد از دروس اختیاری گرایش فیزیک نجومی،
  - درس سمینار ۳ واحد،
  - درس زبان ۳ واحد،
  - مجموع ۹ واحد پایان‌نامه،
- است.

دروس الزامی مشترک رشته فیزیک دوره کارشناسی ارشد

- مکانیک کوانتومی ۱ (۳ واحد)،
- مکانیک کوانتومی ۲ (۳ واحد)،
- الکترودینامیک ۱ (۳ واحد)،
- الکترودینامیک ۲ (۳ واحد)،
- مکانیک آماری ۱ (۳ واحد).

دروس تخصصی الزامی گرایش فیزیک نجومی دوره کارشناسی ارشد

- اخترفیزیک ۱ (۳ واحد)،
- مکانیک کلاسیک (۳ واحد)،
- فیزیک محاسباتی (۳ واحد).

جدول ۱- دروس تخصصی الزامی فیزیک گرایش فیزیک نجومی

پیشنیاز/همنیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری		
ندارد	۳۳	-	۳۳	۳	-	۳	اخترفیزیک ۱	۱
ندارد	۳۳	-	۳۳	۳	-	۳	مکانیک کلاسیک	۲
ندارد	۳۳	-	۳۳	۳	-	۳	فیزیک محاسباتی	۳
	۹۹	-	۹۹	۹	-	۹	جمع کل	

دروس تخصصی اختیاری گرایش فیزیک نجومی دوره کارشناسی ارشد

جدول ۲- دروس تخصصی اختیاری فیزیک گرایش فیزیک نجومی

پیشنیاز/همنیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری		
پ: اخترفیزیک ۱	۳۳	-	۳۳	۳	-	۳	اخترفیزیک ۲	۱
پ: اخترفیزیک ۱	۳۳	-	۳۳	۳	-	۳	گرانرش ۱	۲
پ: گرانرش ۱	۳۳	-	۳۳	۳	-	۳	گرانرش ۲	۳
پ: گرانرش ۱ یا نسبیت عام	۳۳	-	۳۳	۳	-	۳	کیهان شناسی	۴
پ: اخترفیزیک ۱	۳۳	-	۳۳	۳	-	۳	تحول ستاره ای	۵
پ: اخترفیزیک ۱	۳۳	-	۳۳	۳	-	۳	ساختمان و تحول کهکشان ها	۶
پ: اخترفیزیک ۱	۳۳	-	۳۳	۳	-	۳	نجوم محاسباتی	۷
پ: اخترفیزیک ۱	۳۳	-	۳۳	۳	-	۳	نجوم رصدی	۸
پ: اخترفیزیک ۱	۳۳	-	۳۳	۳	-	۳	موضوعات ویژه	۹
							جمع کل	

زمانبندی ارائه درس های دوره کارشناسی ارشد گرایش فیزیک نجومی

هر سال بسته به شرایط دانشجویان به دو صورت متفاوت در رشته فیزیک پذیرفته و جذب دانشکده فیزیک

می‌شوند. در صورت اول در زمان انتخاب رشته در کنکور سراسری رشته فیزیک بدون گرایش مشخص انتخاب می‌شود و گرایش در طول دوره کارشناسی ارشد انتخاب می‌شود. در صورت دوم انتخاب گرایش در زمان انتخاب رشته در کنکور سراسری و در بدو ورود به دوره کارشناسی ارشد مشخص است. به دانشجویانی که قبولی آنها در رشته فیزیک و گرایش فیزیک نجومی توصیه می‌شود برنامه درسی جدول ۳ را دنبال کنند. دانشجویانی که قبولی آنها در رشته فیزیک بدون گرایش مشخص اولیه است، لازم است زمان ثبت نام با گروه نجوم و استاد مشاور مربوطه هماهنگی کنند.

جدول ۳- جدول زمانبندی ارائه درس‌های کارشناسی ارشد برای رشته فیزیک گرایش فیزیک نجومی.

سال اول		
فصل ۱	فصل ۲	فصل ۳
الکترودینامیک ۱ مکانیک کوانتومی ۱ اخترفیزیک ۱	الکترودینامیک ۲ مکانیک کوانتومی ۲ تخصصی اختیاری ۱	مکانیک کلاسیک فیزیک محاسباتی تخصصی اختیاری ۲
سال دوم		
فصل ۴	فصل ۵	فصل ۶
مکانیک آماری ۱ پایان‌نامه زبان	سمینار پایان‌نامه	پایان‌نامه

جدول ۴- جدول زمانبندی ارائه درس‌های کارشناسی ارشد برای دانشجویانی که قبولی آنها در رشته فیزیک بدون گرایش اولیه مشخص است و قصد دارند گرایش فیزیک نجومی را انتخاب کنند.

سال اول		
فصل ۱	فصل ۲	فصل ۳
مکانیک کوانتومی ۱ مکانیک آماری ۱ الکترودینامیک ۱	مکانیک کوانتومی ۲ مکانیک آماری ۲ الکترودینامیک ۲	فیزیک محاسباتی مکانیک کلاسیک تخصصی اختیاری ۱
سال دوم		

فصل ۶	فصل ۵	فصل ۴
پایان نامه	سمینار پایان نامه	تخصصی اختیاری ۲ پایان نامه زبان

تبصره ۱: دانشجویان کارشناسی ارشد می‌بایست حداکثر تا پایان فصل سوم استاد راهنمای خود را انتخاب کنند و با راهنمایی وی مطالعه موضوع پروژه را آغاز کنند و در طول فصل تابستان سال اول پروپوزال را آماده و طبق زمان بندی اعلام شده از طرف دانشکده قبل از ثبت نام فصل چهارم از آن دفاع کنند. ادامه تحصیل در سال دوم منوط به دفاع از پروپوزال است.

تبصره ۲: دانشجویان باید تا پایان فصل پنجم تحصیل یک درس زبان سه واحدی گذرانده باشند. انتخاب زمان اخذ درس از فصل اول تا پنجم بسته به شرایط دانشجو و با راهنمایی استاد راهنمای دوره یا استاد راهنمای پروژه ممکن خواهد بود. شرایط این تبصره تابع تغییرات آینده در مقررات آموزشی دانشگاه خواهد بود و ممکن است با مرور زمان تغییر کند.