



نظام مسائل مصوب دانشگاه جامع انقلاب اسلامی

(محورهای اصلی اولویت‌دار رشته نانوزیست فناوری)

تدوین: معاونت پژوهش

۱۴۰۴

محورهای موضوعی پژوهشی منتخب و اولویت‌دار پیشنهادی معاونت پژوهش
دانشگاه

محورهای اصلی اولویت‌دار رشته نانوزیست فناوری

محورهای اصلی اولویت‌دار رشته نانوزیست فناوری		
مسئله محوری	مسئله کلی	مسئله جزئی
۱- نانوپزشکی و دارورسانی	۱- طراحی نانوحامل‌های هدفمند برای درمان سرطان، بیماری‌های التهابی و عفونی	
	۲- توسعه نانوذرات هوشمند حساس به pH، دما، آنزیم یا میدان مغناطیسی	
	۳- نانواکسن‌ها و پلتفرم‌های ایمن‌سازی نوین	
	۴- بررسی ایمنی زیستی (Nano toxicity) و فارماکوکینتیک نانومواد	
۲- حسگرها و نانوبیوالکترونیک	۵- توسعه نانوحامل‌های دارویی هوشمند برای دارورسانی هدفمند	۱- نیاز حیاتی به درمان‌های دقیق و کم‌عارضه برای سرطان و بیماری‌های مزمن ۲- ظرفیت بالای بومی برای طراحی نانوفرمولسیون‌ها ۳- امکان صادرات فناوری محور در حوزه داروهای پیشرفته
	۶- طراحی زیست‌حسگرهای مبتنی بر نانو ذرات برای تشخیص سریع بیماری‌ها	
	۷- توسعه نانوبیوسنسورهای پوشیدنی و درون بدنی	
	۸- استفاده از گرافن، نانولوله‌های کربنی و نقاط کوانتومی در سیستم‌های حسگری	

محورهای اصلی اولویت دار رشته نانوزیست فناوری

مسئله محوری	مسئله کلی	مسئله جزئی
ادامه ۲- حسگرها و نانوبیوالکترونیک	۹- طراحی زیست حسگرهای نانویی برای تشخیص سریع بیماری‌های ویروسی	۴- اهمیت تشخیص زودهنگام بیماری‌های واگیر مانند کرونا، آنفلوآنزا، HPV ۵- کاربرد گسترده در بهداشت عمومی، مراکز درمانی، مناطق محروم ۶- پتانسیل تجاری سازی در مقیاس ملی و منطق‌های
۳- نانوزیست مواد و مهندسی بافت	۱۰- طراحی داربستهای نانوساختار برای بازسازی بافت‌ها (استخوان، پوست، عصب)	
	۱۱- نانوکامپوزیت‌های زیست سازگار با کاربردهای ارتوپدی و دندانپزشکی	
	۱۲- استفاده از بیوپرینتینگ در ساخت بافت‌های مهندسی شده	
۴- نانو زیست فناوری محیط زیست	۱۳- توسعه نانوکامپوزیت‌های زیستی برای بازسازی بافت‌های استخوانی و عصبی	۷- افزایش نیاز به جایگزینی بافت‌های آسیب‌دیده ناشی از تصادف، جراحی، بیماری‌های تحلیل برنده ۸- امکان بهره‌گیری از نانوکامپوزیت‌های پلیمری و معدنی با زیست سازگاری بالا ۹- اتصال مستقیم به صنایع ارتوپدی و تجهیزات پزشکی
	۱۴- استفاده از نانو مواد زیستی برای تصفیه آب و خاک	
	۱۵- نانوکاتالیست‌های زیستی برای تخریب آلاینده‌های آلی	
	۱۶- پایش زیستی آلودگی‌ها با نانوبیوسنسورها	