**ماموریت‌های پژوهشکده حوضه آبی دریای خزر**

1. مدیریت کمی و کیفی منابع آب‌های داخلی استان گیلان
2. مدیریت جامع تالاب انزلی
3. رفع آلودگی‌های نفتی در دریای خزر
4. توسعه پایدار سواحل دریای خزر
5. توسعه آبزی‌پروری و بهره‌برداری پایدار از آبزیان حوضه آبی دریای خزر

**اولویت‌های پژوهشی پژوهشکده حوضه آبی دریای خزر دانشگاه گیلان در حوزه علوم دریایی**

* بررسی پتانسیل زیست-فناوری آبزیان دریای خزر و حوضه آبریز آن
* ارزیابی جامع زیستی مصب‌ها و دهانه‌های رودخانه‌های مهم منتهی به دریای خزر
* شناخت اکولوژیک و بیولوژیک منابع آبی و آبزیان موجود در حوضه آبریز دریای خزر
* بررسی جامع اکوبیولوژی، آلودگی و حفاظت تالاب‌های حوضه آبریز دریای خزر بویژه تالاب انزلی و راه‌کارهای احیای آن
* مطالعه وضعیت ذخیره آبزیان دریای خزر و حوضه آبریز آن
* مطالعه جنبه‌های مختلف اثرات آلودگی بر جوامع زیستی دریای خزر و حوضه آبریز آن
* ارزیابی تنوع زیستی در آب‌های رودخانه‌ها، مناطق ساحلی و دور از ساحل در حوضه آبریز دریای خزر
* گرم شدن کره زمین و اثرات آن بر اکولوژی دریای خزر
* ارزیابی اکولوژیک و ماهی‌شناختی رودخانه های حوضه آبریز دریای خزر
* ارزیابی میزان آلاینده‌ها بر سلامت آبزیان خوراکی دریای خزر
* روش‌های تکثیر و بازسازی ذخایر گونه های در معرض خطر دریای خزر با تاکید بر تالاب انزلی
* مطالعه امکان آبزی پروری گونه های بومی با هدف توسعه پایدار در حوضه آبریز دریای خزر
* راه‌کارهای حفظ و احیای مناطق زادآوری و تخم‌ریزی گونه‌های آبزی دریای خزر بویژه در رودخانه‌های حوضه آبریز دریای خزر
* ارتقاء نقش حقوقی جمهوری اسلامی ایران در دریای خزر

**اولویت‌های پژوهشی پژوهشکده حوضه آبی دریای خزر دانشگاه گیلان در حوزه مهندسی آب و محیط زیست**

* **مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر:**
* **مدل‌سازی جریان‌های ترجیحی**
* **اصلاح خاک‌های شور و قلیا**
* **ارتقاء بهره‌وری آب در سیستم‌های آبیاری**
* **آب‌های نامتعارف و اثرات آن بر منابع آب، خاک و گیاه**
* **اثرات زیست محیطی شبکه‌های آبیاری و زهکشی با تاکید بر:**
* **ارائه راه‌کارهای بهبود کیفیت زه‌آب و استفاده مجدد از آن**
* **مدیریت کمی و کیفی منابع آب**
* **بررسی تغییرات اقلیمی در حوضه آبی دریای خزر بر منابع آب و نحوه سازگاری با آن**
* **تعیین سهم آلودگی منابع مختلف در آلودگی منابع آب استان گیلان**
* **پایش کمی و کیفی منابع آب استان گیلان**
* **استفاده از فناوری‌های نوین در پایش کمی و کیفی منابع آب و آبیاری اراضی**
* **پتانسیل‌سنجی منابع آب داخلی استان و ارزیابی کیفیت آن برای مصارف مختلف**
* **توسعه سامانه‌های هشدار سیل**
* **توسعه سامانه های مدیریت تخصیص، توزیع و فروش آب**
* **بیلان آب و انرژی در حوضه آبریز با استفاده از فناوری‌های نوین**
* **ارزیابی و ارتقاء راندمان شبکه آبیاری و زهکشی سفیدرود**
* **مدیریت بهینه تلفیق آب سطحی و زیرزمینی در شرایط نرمال و کمبود منابع آب**
* **نمک‌زدایی از آب‌های شور و مدیریت تلخ‌آب واحدهای نمک‌زدایی**
* **ایجاد سیستم جامع زهکشی شهری و روستایی**
* **بازنگری در نحوه تخصیص و توزیع آب کشاورزی**
* **اندازه گیری به هنگام سطح اراضی تحت کشت و مدلسازی فرایند تولید با استفاده از تکنیک های سنجش از دور**
* **مدلسازی کمی و کیفی منابع آب سطحی و زیرزمینی**
* **مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز**
* **فرسایش و رسوب**
* **بررسی عوامل موثر در افزایش غلظت بار معلق در رودخانه‌های منتهی به تالاب انزلی**
* **پهنه‌بندی خطر فرسایش آبی با استفاده از مدل‌های مختلف در سطوح حوضه‌های آبریز استان گیلان**
* **منشاءیابی رسوبات با استفاده از روش انگشت‌نگاری**
* **بررسی اثرات تغییر کاربری اراضی بر آورد بار رسوبی رودخانه‌های استان گیلان**
* **آبخیزداری شهری**
* **استحصال آب با استفاده از سطوح آبگیر**
* **بررسی اقدامات آبخیزداری شهری بر مدیریت و کنترل سیلاب**
* **مدیریت فاضلاب شهری و پساب صنعتی**
* **اقتصاد سبز و استفاده مجدد از پساب**
* **بررسی سازو کار افزایش مشارکت مردمی در مدیریت آلاینده‌های منابع آب در حوضه‌های شهری**
* **بررسی میزان تصفیه‌پذیری پساب صنعتی، شیرابه، پساب‌های بیمارستانی و حوضچه‌های پرورش ماهی**
* **استفاده از فناوری‌های نوین در کاهش آلودگی آب**
* **پایش برخط آلودگی فاضلاب در تصفیه خانه‌ها**
* **تاثیر جداسازی آب شرب و بهداشت در مدیریت کمی و کیفی فاضلاب**
* **پایش جامع تالاب انزلی**
* **بررسی آلودگی دریا و اثرات مخرب زیست محیطی ناشی از آن**
* **سازه‌هاي آبي و مهندسی رودخانه**
* **مطالعه رفتار هيدروديناميکي جريان آب و رسوب در رودخانه‌ها: شامل مطالعه انتقال رسوبات، بررسي اثرات احداث سازه‌هاي آبي بر مرفولوژي رودخانه‌ها و مطالعه اثرات برداشت مصالح بر پايداري رودخانه‌ها و مکانيابي نقاط قرضه،**
* **مطالعات ژئوتکینکی در سازه‌های آبی نظیر نشت و تحلیل پایداری**
* **روشهاي سازه‌اي و غير سازه‌اي حفاظت از بستر و سواحل رودخانه‌ها،**
* **مطالعه آبشستگي در مجاورت سازه‌هاي هيدروليكي و توسعه روشهاي حفاظت در مقابل فرسايش،**
* **مدل‌سازي فيزيکي-هيدروليکي و عددی آبراهه‌ها و سازه‌هاي آبي،**
* **روشهاي کاهش ورود رسوب به دهانه آبگير با و بدون احداث سازه انحراف آب نظير بند انحرافي و نيز تخليه رسوب از کانال‌هاي آب‌بر،**
* **مطالعه پارامترهاي اثر گذار بر خودپالايي آبراهه‌ها و انتقال آلودگي در آنها، و**
* **سازه‌هاي اندازه‌گيري جريان در شبکه‌هاي آبياري**
* **ارائه راه‌کارهای تحویل حجمی آب در شکبه‌های آبیاری**

**اولویت‌های پژوهشی سال 97 پژوهشکده حوضه آبی دریای خزر دانشگاه گیلان در حوزه
 صنایع دریایی**

* **هیدرولیک دریا**
* **بررسی اندرکنش امواج با یکدیگر و تاثیر آن در هیدرودینامیک ناحیه ساحلی**
* **بررسی امکان وقوع و نحوه ی تشکیل سونامی در دریای کاسپین**
* **بررسی و تحلیل طیف امواج تصادفی در دریای کاسپین**
* **مهندسی سواحل**
* **پهنه بندی هیدرولیکی و ریخت‌شناسی سواحل جنوبی دریای خزر**
* **تاثیر سازه های حفاظتی در تغییر شکل بستر سواحل**
* **بررسی پدیده ی آبشستگی در مجاورت سازه های ساحلی**
* **شبیه‌سازی عددی تغییرات بستر و انتقال رسوب در ناحیه ی ساحلی**
* **توسعه‌ی پایدار کرانه‌ی ساحلی در سواحل شمالی کشور از نظر طراحی و اجرای پروز**
* **پهنه‌بندی سواحل شمالی کشور از نظر جریان‌های برگشتی**
* **ممانعت از رسوبگذاری در محدوده سازه‌های دریایی با استفاده از انرژی امواج**
* **سازه‌های دریایی**
* **بررسی مبانی طراحی لرزه‌ای سازه های ساحلی و دریایی**
* **طراحی بهینه‌ی موج شکن‌ها و دیوارهای ساحلی از نظر عملکرد و مصالح**
* **بررسی جانمایی و مکان یابی مناسب برای ایجاد و توسعه بنادر و پهلوگیرها**
* **طراحی سازه های بندری و ساحلی با توجه به پدافند غیر عامل**
* **ژئوتکنیک ساحلی و دریایی**
* **مطالعات اکتشافی، آزمایشگاهی و میدانی جهت تهیه پایگاه اطلاعاتی**
* **بهسازی خاک**
* **مخاطرات زمین‌لرزه و راه‌های مقابله با آن**
* **بررسی پدیده روانگرایی در مناطق ساحلی**
* **ژئوتکنیک زیست محیطی**
* **تاثیر آلاینده‌های مختلف بر خصوصیات خاک**
* **آلودگی‌های نفتی**
* **شکست لایه‌های ضخیم نفتی موجود در آب با کمک پلیمر‌های دارویی سازگار با محیط زیست**
* **زدودن نفت چسبیده به سطوح کشتی‌ها، حوضچه‌های، اسکیمر‌ها و سواحل با استفاده از پلیمرهای سازگار با محیط زیست**
* **ساخت جاذب‌های نفتی با استفاده از پسماندهای شهری**
* **ربات‌های سطحی**
* **ربات‌های زیرسطحی**
* **استخراج نفت و گاز با استفاده از فناوری‌های زیر دریا**
* **انتقال داده در محیط‌های زیر سطحی دریا**
* **انتقال داده با حجم پایین برای اهداف کنترلی و اندازه‌گیری از راه دور**
* **انتقال مالتی‌مدیا برای اهدف نظارتی در محیط زیر دریا**
* **ایجاد پیکربندی شبکه تبادل داده در محیط زیرسطحی با هدف نظارت یکپارچه**