



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی قم
معاونت تحقیقات و فناوری
مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی

برنامه استراتژیک مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی

۱۳۹۴-۱۳۹۵

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۲	مدیریت استراتژیک
۲	الگوی مدیریت استراتژیک
۲	فرصت‌ها و تهدیدات خارجی (EXTERNAL OPPRTUNITIES AND THREATS)
۳	نقاط قوت و ضعف داخلی (INTERNAL STRENGTHS WEAKNESSES)
۳	تحلیل محیطی (SWOT)
۳	الف: محیط داخلی
۳	نقاط قوت:
۴	نقاط ضعف:
۴	تحلیل محیطی (SWOT)
۴	ب: محیط خارجی
۴	فرصت‌ها:
۵	تهدیدها:
۶	بیانیه چشم‌انداز
۶	دورنما:
۶	مأموریت:
۷	ارزش‌ها:
۷	سیاست‌ها
۷	ذینفعان
۷	ذینفعان داخلی:
۸	ذینفعان خارجی:
۸	فهرست اسناد بالادستی به‌کارگرفته شده در استفاده از سیاست‌ها و تدوین اهداف برنامه:
۹	خلاصه روش تدوین برنامه راهبردی مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی
۹	استراتژی‌ها
۹	اهداف کلان

- S1: حیطه ارتباط با صنعت، جامعه و سیاست گذاران ۱۰
- S2: پژوهشی ۱۱
- S3: آموزشی ۱۱
- S4: تأمین منابع ۱۱
- S5: کاربردی کردن پژوهش و تجاری سازی ۱۲
- S6: انتشارات ۱۳
- S7: گردهمایی ها ۱۳
- استراتژی های مرکز ۱۳
- گروه های پژوهشی مرکز ۱۴
- اولویت های پژوهشی مرکز آلاینده های محیطی ۱۴
- عناوین و موضوعات تحقیقات اولویت دار به تفکیک هریک از محورها ۱۵
۱. محور سیاست گذاری و تصمیم سازی ۱۵
۲. محور آب و فاضلاب ۱۵
۳. محور آلودگی هوا، صوت و پرتوها ۱۶
۴. محور پسماند ۱۶
۵. محور آلودگی خاک ۱۶
۶. محور بهداشت محیط کار و زندگی ۱۷
۷. محور اپیدمیولوژی محیط ۱۷
۸. محور ارزیابی اثرات زیست محیطی و بهداشتی منابع و عوامل آلاینده محیطی و طرح های عمرانی ۱۷
۹. محور آلودگی اکوسیستم های محیطی ۱۷
۱۰. محور مدیریت بحران و پدافند غیرعامل ۱۷
۱۱. محور سم شناسی محیط ۱۸
۱۲. محور نانو و بیوتکنولوژی ۱۸
۱۳. محور اقتصاد و ارزش گذاری محیط زیست ۱۸
۱۴. محور انرژی و محیط زیست ۱۸

۱۵. محور ترجمه، تدوین و تألیف دستورالعمل، استاندارد و کتاب ۱۸
۱۶. محور کاربرد زیست فن آوری در رفع آلودگی‌های محیط زیست ۱۸
۱۷. محور کاربرد و بومی سازی فن آوری‌های نوین تصفیه در پالایش محیط زیست ۱۹
۱۸. محور پایش‌های تخصصی و بررسی آلاینده‌های نوپدید و پایدار در محیط زیست ۱۹

مقدمه

پس از سپری شدن یک دهه از آغاز قرن بیست و یکم، جامعه بشری همچنان با تهدیدهای متنوعی روبرو است و روند تغییرات شرایط زیستی در بسیاری از مناطق دنیا ناپایداری بیشتری را نشان می‌دهد. در این میان افزایش جمعیت و توسعه اقتصادی غیر مبتنی بر اصول حفاظت از منابع طبیعی، این روند را تشدید نموده است. فاضلاب، مواد زائد جامد و آلاینده‌های هوا از مهم‌ترین مسائلی هستند که می‌توانند موجب آلودگی محیط‌زیست و به طبع آن ایجاد مخاطراتی برای سلامتی انسان گردند. در چند دهه گذشته، فعالیت‌های بشر و تغییرات در الگوهای مصرف و سبک زندگی منجر به تولید حجم‌های بالای انواع مختلف پسماند شده است. مدیریت نامناسب مواد زائد جامد، به صورت مستقیم و غیرمستقیم می‌تواند خطراتی را برای سلامتی مردم و محیط‌زیست داشته باشد. تجربیات جهانی نشان داده است که چنانچه پسماندها با شیوه‌های علمی و فنی به مواد با مخاطرات کمتر تبدیل نشوند و یا به‌طور اصولی و به روش مناسب دفع نگردند، منشأ مخاطرات بسیار زیاد و تهدیدات فراوانی خواهند شد. این توجهات می‌بایست شامل انجام تمهیدات مدیریتی نظیر کاهش و به حداقل رساندن تولید پسماندها در مبدأ، تولید کالاهایی با قابلیت بازیافت بیشتر و سهل‌تر، تفکیک و جمع‌آوری صحیح، بازیابی و دفع اصولی آن‌ها باشد.

کیفیت منابع آب با ورود آلاینده‌های نوپدید تنزل یافته و این امر ضرورت تقویت نگرش‌های مدیریتی صحیح بر منابع آب و به‌ویژه آب‌های آشامیدنی را، که مستقیماً بر سلامت مصرف‌کنندگان تأثیرگذار هستند، آشکار می‌سازد. آلودگی هوا یکی از مهم‌ترین مشکلات زیست‌محیطی به‌خصوص در کلان‌شهرها است. آلودگی هوا اثرات مضر بر سلامت افراد جامعه دارد و منجر به مرگ زودرس، برونشیت، اختلالات تنفسی، سرطان و بسیاری از اثرات بهداشتی دیگر می‌شود.

دستاورد‌های چشمگیر جوامع طی ادوار مختلف تاریخ مدون بشر، نشانگر این واقعیت است که برنامه‌ریزی به‌عنوان مهم‌ترین رکن رشد و توسعه سازمان‌های علمی و دانشگاهی پیوسته جایگاه ویژه‌ای داشته است. بدین منظور نیاز به مطالعاتی است دانش‌بنیان، نوگرا و گسترش‌دهنده مرزهای دانش که درعین حال از یکپارچگی لازم نیز بین بخش‌های مختلف برخوردار باشد. تکمیل حلقه دانشگاهی تحقیقات و تجارب موجود در بخش‌های دانشگاهی می‌تواند ما را در حصول به بومی‌سازی و تجاری‌سازی نتایج پژوهش، با تأکید بر تأمین و پاسخ‌دهی به نیازمندی‌های سازمان‌ها و نهادهای اجرایی حاکمیتی و مردم‌نهاد یاری نماید.

از این رو با توجه به اهمیت اطلاعات پژوهش محور در مدیریت و کنترل آلاینده‌های محیطی، مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی می‌تواند با ایجاد ارتباط و تعامل مناسب با دستگاه‌های اجرایی اثرگذار، سهمی مهم در بهبود کیفیت محیط‌زیست کشور و به‌ویژه استان قم ایفا نماید.

مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم در سال ۱۳۸۹ در جلسه شورای گسترش دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور موفق به اخذ موافقت اصولی از وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی گردید و در همین تاریخ رسماً کار خود را آغاز کرد.

این مرکز به منظور گسترش پژوهش‌های بنیادی و کاربردی و ارائه راهکارهای قابل اجرا در زمینه ارتقاء سلامت جامعه تلاش دارد تمامی امکانات خود را در جهت انجام تحقیقات و تربیت نیروی انسانی محقق در زمینه پایش آلاینده‌های زیست‌محیطی و فن‌آوری‌های کنترل و کاهش آن‌ها به کار بندد.

مدیریت استراتژیک

هنر و علم تدوین، اجرا و ارزیابی تصمیمات وظیفه‌ای چندگانه است که سازمان را قادر می‌سازد به هدف‌های بلندمدت خود دست یابد. فرآیند مدیریت استراتژیک دربرگیرنده سهم مرحله تدوین استراتژی‌ها، اجرای استراتژی‌ها و ارزیابی استراتژی‌هاست. تدوین عبارت هستند از: استراتژی تعیین مأموریت موسسه، عواملی که در محیط خارجی سازمان را تهدید می‌کنند یا فرصت‌هایی را به وجود می‌آورند، شناسایی نقاط قوت و ضعف داخلی سازمان، تعیین هدف‌های بلندمدت، در نظر گرفتن استراتژی‌های گوناگون و انتخاب استراتژی‌های خاص جهت ادامه فعالیت.

در یک سازمان بزرگ فعالیت‌هایی که در زمینه تدوین، اجرا و ارزیابی استراتژی‌ها انجام می‌شود در سه سطح از مدیریت (سلسله‌مراتب سازمانی) انجام می‌گیرد. آن‌ها عبارت هستند از سطح کل شرکت، سطح بخشی واحد تجاری استراتژیک و سطح وظیفه‌ای. کار اصلی مدیریت استراتژیک این است که از زاویه مأموریت موسسه به سازمان نگاه کند. یعنی مطرح کردن این پرسش که «کار اصلی ما چیست؟» باعث می‌شود که هدف‌هایی تعیین گردند، استراتژی‌ها تدوین شوند و تصمیماتی امروز گرفته شود که نتیجه‌های آن فردا به دست آید. فرآیند مدیریت استراتژیک بر اساس این باور قرار دارد که سازمان‌ها ناگزیر به‌طور دائم بر رویدادهای داخلی و خارجی و روندها نظارت کنند تا بتوانند در زمان و برحسب ضرورت، خود را با تغییرات وفق دهند.

الگوی مدیریت استراتژیک

از نظر منطقی نقطه آغاز بحث درباره مدیریت استراتژیک این است که کار را با تعیین مأموریت، هدف‌های بلندمدت و استراتژی‌های کنونی سازمان آغاز کنیم. زیرا وضعیت شرایط کنونی یک مرکز می‌تواند بیانگر استراتژی‌های مشخص و معین باشد و حتی امکان دارد یک مسیر مشخص را نشان دهد. هر سازمان دارای یک مأموریت، هدف‌های بلندمدت و استراتژی‌هاست. حتی اگر این ارکان یا عناصر به شیوه‌ای آشکار طرح‌ریزی، نوشته یا گزارش نشوند. برای یافتن پاسخ به این پرسش که سازمان به کجا می‌رود باید دید که سازمان در کجا بوده است. فرآیند مدیریت استراتژیک پویا و مستمر است. تغییر در هر یک از ارکان موجب تغییر در برخی دیگر یا همه اجزای تشکیل‌دهنده الگوی مزبور خواهد شد. برای مثال یک تغییر یا جابجایی در سیستم اقتصادی می‌تواند موجب پیدایش فرصت‌های بزرگی شود و نیاز به این دارد که در استراتژی‌ها و هدف‌های بلندمدت تجدیدنظر شود و اگر سازمان نتواند به هدف‌های سالانه خود دست یابد در سیاست خود تجدیدنظر نماید.

فرصت‌ها و تهدیدات خارجی (External Opportunities and Threats)

مقصود رویدادها و روندهای سیاسی (P)، اقتصادی (E)، اجتماعی (S)، فن‌آوری (T)، قانونی، دولتی و رقابتی است که می‌توانند به میزان زیادی در آینده به سازمان منفعت یا زیان برسانند. فرصت‌ها و تهدیدها به میزان زیادی خارج از کنترل یک سازمان است، از این رو از واژه‌های خارجی استفاده می‌کنند.

اصل اساسی مدیریت استراتژیک این است که سازمان‌ها باید برای بهره‌جستن از فرصت‌های خارجی و پرهیز از اثرات ناشی از تهدیدات خارجی کاهش دادن آن‌ها درصدد تدوین استراتژی‌هایی برآیند. بدین دلیل شناسایی، نظارت و ارزیابی فرصت‌ها و تهدیدات خارجی می‌توانند موفقیت سازمان را تضمین نمایند. گاهی فرآیند انجام دادن تحقیق و گردآوری و همگون ساختن اطلاعات خارجی را بررسی عوامل خارجی می‌نامند.

نقاط قوت و ضعف داخلی (Internal Strengths Weaknesses)

این موارد در زمره فعالیت‌های قابل کنترل سازمان قرار می‌گیرند که سازمان آن‌ها را به شیوه‌ای بسیار عالی یا بسیار ضعیف انجام می‌دهد. یکی از فعالیت‌های مدیریت استراتژیک این است که نقاط قوت و ضعف واحدها یا زمانی را شناسایی و آن‌ها را ارزیابی کند. سازمان‌ها می‌کوشند استراتژی‌هایی را به اجرا درآورند که نقاط قوت داخلی تقویت شود و ضعف‌های داخلی برطرف گردد یا بهبود یابد. نقاط قوت و ضعف هر سازمانی در مقایسه با وضع شرکت‌های رقیب تعیین می‌شود. یکی از اطلاعات مهم این است که سازمان از نقاط قوت و ضعف نسبی خود آگاه شود. از راه‌های بسیار زیادی می‌توان عوامل داخلی سازمان را محاسبه کرد، مانند محاسبه نسبت‌ها، تعیین میزان عملکرد و مقایسه این عوامل با میانگین دوره‌های گذشته. همچنین می‌توان برای بررسی عوامل داخلی مانند روحیه کارکنان، کارایی تولید، اثربخشی تبلیغات و میزان وفاداری مشتریان از تحقیقات پیمایشی استفاده کرد.

تحلیل محیطی (SWOT)

الف: محیط داخلی

نقاط قوت:

۱. توجه و حمایت مسئولان دانشگاه از فعالیت‌های پژوهشی
۲. توانمندی برگزاری کارگاه‌ها و همایش‌ها
۳. وجود بستر مناسب اطلاع‌رسانی (شبکه داخلی، پهنای باند کافی اینترنت و اتصال به شبکه‌های علمی جهانی)
۴. توانایی جذب اعتبار لازم از منابع خارج از دانشگاه
۵. وجود کارشناسان بانگیزه و کارآمد در مرکز آلاینده‌های محیطی
۶. فعالیت مناسب دفتر ارتباط با صنعت
۷. توان بالای علمی مرکز برای انجام پژوهش‌های راهبردی جهت حل مشکلات زیست‌محیطی
۸. تعاملات مطلوب با سازمان‌های اجرایی جهت کشف مشکلات ریشه‌ای زیست‌محیطی
۹. توان ارائه خدمات مشاوره‌ای در خصوص مسائل زیست‌محیطی به سایر سازمان‌ها
۱۰. ظرفیت بالای نیروهای کارشناسی و متخصص جهت انجام کارهای پژوهشی و اجرایی
۱۱. ظرفیت انجام پژوهش‌های بنیادی-کاربردی

۱۲. ارتباط مناسب با گروه مهندسی بهداشت محیط و انجمن متخصصین بهداشت محیط
۱۳. جایگاه و توان اجرایی بالای مدیران مرکز
۱۴. وجود انگیزه و تعهد بالای رئیس مرکز برای فعالیت
۱۵. اختصاصی بودن مرکز در حوزه سلامت
۱۶. وجود ظرفیت لازم برای پرورش دانش پژوهان و متخصصان مورد نیاز کشور
۱۷. وجود حسن همکاری بین تمامی اعضای مرکز از عوامل اجرایی تا مدیریتی
۱۸. برخورداری از اعتبارات مالی مستقل و کلان

نقاط ضعف:

۱. عدم ارتباط مؤثر با سازمان‌ها و نهادها به منظور عقد قراردادهای پژوهشی و انجام کارهای مشترک
۲. عدم دیدگاه مناسب برای تقسیم‌بندی منابع
۳. کمبود ارتباط برون‌سازمانی
۴. ضعف در جذب اعتبارات و پژوهانه‌های پژوهشی برون‌سازمانی
۵. کمبود نیروی انسانی متخصص، اجرایی و اداری
۶. نداشتن ارتباط مداوم با سیاست‌های نظام بهداشتی کشور
۷. عدم شناخت سایر ذینفعان از مرکز و ارتباطات ضعیف با آن‌ها
۸. نامشخص بودن هدف و جایگاه اصلی مرکز
۹. رغبت ناکافی اعضای هیئت‌علمی برای انجام کار گروهی
۱۰. مشخص نبودن چارت سازمانی مرکز

تحلیل محیطی (SWOT)

ب: محیط خارجی

فرصت‌ها:

۱. هم‌جواری با حوزه علمیه قم
۲. موقعیت خاص مذهبی شهر قم با توجه به وجود حرم مطهر حضرت معصومه (س) و مسجد مقدس جمکران
۳. تنوع موارد بیماری با توجه به حضور ملیت‌ها و قومیت‌های گوناگون در سطح استان و امکان بهره‌برداری پژوهشی از آن
۴. هم‌جواری با تهران و امکان تعاملات با وزارت متبوع و دانشگاه‌های بزرگ
۵. وجود امکانات چاپ و نشر مناسب در سطح استان
۶. موقعیت جغرافیایی استان و قرار گرفتن در مرکز کشور
۷. وجود مراکز آموزش عالی متعدد در استان از جمله دانشگاه آزاد اسلامی با دارا بودن رشته‌های علوم پزشکی
۸. وجود صنایع مختلف در استان جهت بهره‌برداری پژوهشی
۹. وجود پتانسیل مناسب به منظور ایجاد ساختار مطلوب پژوهشی با توجه به نوپا بودن دانشگاه

۱۰. تعهدات قانونی کشور در سطح بین‌المللی در چارچوب کنوانسیون‌ها و مقررات مرتبط با محیط‌زیست و سلامت
۱۱. افزایش آگاهی مردم در مورد اثرات آلودگی محیط‌زیست بر سلامت
۱۲. وجود سازمان‌هایی نظیر وزارت بهداشت-نیرو-محیط‌زیست-شهرداری-آب و فاضلاب جهت گرفتن خدمات تخصصی (درواقع وجود مشتری‌های آماده)
۱۳. وجود مراکز تحقیقاتی و پژوهشکده‌های دیگر در کشور در جهت انجام کارهای پژوهشی مشترک و ارائه کارهای بزرگ‌تر
۱۴. استفاده از سازمان‌های مؤثر (افراد مؤثر) جهت برقراری ارتباط بین مرکز و سازمان‌های حمایت‌کننده
۱۵. برخورداری از مجلات معتبر فارسی و انگلیسی برای انتشار مقالات علمی پژوهشی
۱۶. توجه روزافزون مدیران جامعه به اثرات آلاینده‌های زیست‌محیطی بر سلامت انسان
۱۷. رشد روزافزون مشکلات زیست‌محیطی
۱۸. رشد روزافزون فناوری‌های نوین کنترل معضلات زیست‌محیطی
۱۹. وجود ارتباط خوب برخی از مدیران موجود در مرکز با برخی از سازمان‌ها و وزارتخانه‌ها
۲۰. وجود صنایع و نیازمندی زیست‌محیطی آن‌ها
۲۱. وجود شرایط اقلیمی متفاوت
۲۲. وجود دانشکده بهداشت و تعداد زیاد دانشجویان مرتبط
۲۳. برخورداری از همکاری افراد توانمند غیر وابسته به مرکز
۲۴. وجود نگرش و قوانین مرتبط در خصوص ضرورت هزینه کرد بخشی از اعتبارات دستگاه‌های اجرایی در امور پژوهش
۲۵. افزایش تعداد دانش‌آموختگان در زمینه‌های علمی پژوهشی ذی‌ربط که می‌تواند در انتخاب افراد مناسب برای کار در مرکز مؤثر باشد.

تهدیدها:

۱. عدم شناخت جایگاه مرکز از طرف سایر سازمان‌ها جهت ارجاع امور پژوهشی
۲. عدم استفاده از نتایج تحقیقات و پژوهش‌های گذشته در کشور
۳. عدم اعتقاد جدی به انجام کارهای پژوهشی قبل از عملیات اجرایی از طرف سازمان‌ها
۴. رشد سریع‌تر سایر مراکز تحقیقاتی رقیب
۵. کاهش اعتبارات و محدودیت‌های مالی
۶. کاهش چشمگیر توجه به مسائل زیست‌محیطی در برنامه‌های ۵ ساله و افق چشم‌انداز
۷. افزایش روزافزون مراکز با اهداف موازی
۸. افزایش هزینه‌های طرح‌های پژوهشی (تورم موجود در کشور)
۹. محدودیت‌های جذب نیروی متخصص و اداری
۱۰. رقابت و وجود سایر پژوهشکده‌های مشابه در امر محیط‌زیست
۱۱. انجام پژوهش‌های موازی توسط سازمان‌های اجرایی

۱۲. مشارکت ندادن این مرکز در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با محیط‌زیست
۱۳. تقسیم ناعادلانه و غیرمنطقی بودجه در زیرمجموعه‌ها
۱۴. عدم شناخت صنعت از واحدهای تابعه دانشگاه‌های علوم پزشکی
۱۵. عدم اشراف مسئولین سازمان‌های مرتبط به مسائل زیست‌محیطی
۱۶. قرار گرفتن مباحث زیست‌محیطی در سایه موضوعات اقتصادی و سیاسی
۱۷. کمبود آموزش‌های موردنیاز عمومی در مباحث زیست‌محیطی

بیانیه چشم‌انداز

دورنما:

مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم مصمم است تا با به‌کارگیری تمامی امکانات و توسعه فعالیت‌های تحقیقاتی در زمینه پایش آلاینده‌های زیست‌محیطی و فن‌آوری‌های کنترل و کاهش آن‌ها پژوهشگران را به سمت انجام تحقیقات بنیادی و کاربردی تشویق نماید. به‌علاوه همکاری مؤثر با سایر مراکز علمی - تحقیقاتی داخلی و بین‌المللی مرتبط، همکاری با صنایع مختلف و سازمان‌های مرتبط (آب و فاضلاب، محیط‌زیست و ...)، دارا بودن توان رقابت در سطح ملی، تولید و ثبت مقالات علمی در پایگاه‌های معتبر دنیا و مرجعیت در ارائه طرح‌های تحقیقاتی در زمینه‌های اولویت‌دار زیست‌محیطی سرلوحه کاری کلیه اعضای مرکز خواهد بود.

مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی با رویکرد مدیریت مشارکتی و با استفاده از نیروهای انسانی متعهد، متخصص و علاقه‌مند و با برخورداری از امکانات و تجهیزات فیزیکی و آزمایشگاهی مناسب و منابع مالی مستقل، به‌عنوان بازوی علمی و فنی نظام سلامت برای تصمیم‌سازی و سیاست‌گذاری در زمینه آلاینده‌های محیطی و حیطه‌های مرتبط مرجعیت داشته و به‌عنوان یکی از مراکز علمی - پژوهشی برتر محسوب می‌شود و با سازمان‌ها و ارگان‌های مرتبط، همکاری مشترک دارد.

مأموریت:

مأموریت اصلی مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی شامل موارد ذیل است:

۱. هماهنگی بین مراکز دانشگاهی و پژوهشی و اجرائی برای انجام تحقیقات، آموزش، مطالعات، مشاوره و اجرای پروژه‌های محیط‌زیست و ارزیابی زیست‌محیطی پروژه‌ها در راستای توسعه پایدار در سطوح محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی است.
۲. انجام پژوهش و انتشار نتایج آن‌ها برای بهره‌برداری سیاست‌گذاران، دانشمندان، صنعت و جامعه در جهت رفع مشکلات استانی و کشوری
۳. ارائه راه‌حل‌های مبتنی بر شواهد علمی برای مسائل مرتبط با آلاینده‌های محیطی در محیط‌های آبی، خاکی، گازی (هوا)، و زیستی و اثرات آن‌ها بر سلامت و ارزیابی اجرای آن‌ها
۴. تأمین شواهد علمی لازم و مشارکت فعال برای تقویت و استحکام سیاست‌های نظام سلامت کشور در خصوص موضوعات آلاینده‌های محیطی در محیط‌های آبی، خاکی، گازی (هوا)، و زیستی

۵. توسعه منابع انسانی پژوهشگر در حوزه آلاینده‌های محیطی
۶. دستیابی به علم و فناوری روز، ارزیابی، بومی‌سازی و کاربردی کردن آن در زمینه آلاینده‌های محیطی در محیط‌های آبی، خاکی، گازی (هوا)، و زیستی
۷. گسترش همکاری‌های بین بخشی، منطقه‌ای و بین‌المللی با نهادها و سازمان‌های ذینفع در راستای نیل به اهداف مشترک
۸. ترغیب و تشویق و به‌کارگیری پژوهشگران
۹. برگزاری دوره‌های آموزشی در مورد مسائل مختلف HSE برای مراکز اجرائی و صنعتی و....
۱۰. برگزاری سمینارهای علمی و پژوهشی در زمینه‌های زیست‌محیطی

ارزش‌ها:

- حفظ کرامت انسانی و تأمین منافع ملی
- تعهد در انجام کار و امانت‌داری در خصوص ایده‌ها و پژوهش‌های مطرح‌شده
- صیانت از منابع ملی در هزینه کرد اعتبارات پژوهشی
- رقابت علمی و پژوهشی بر مبنای اصول اخلاقی

سیاست‌ها

- ایجاد شبکه همکاری‌های مشترک با مراکز تحقیقاتی داخل و خارج از کشور
- انتشار نتایج تحقیقات با رویکرد کاربردی نمودن و تجاری‌سازی آن‌ها
- پشتیبانی علمی از سیاست‌های نظام محیط‌زیست و سلامت کشور
- توجه به نیازهای جامعه در تحقیقات

ذینفعان

ذینفعان داخلی:

- اعضاء هیئت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی قم
- دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم
- کارکنان دانشگاه علوم پزشکی قم
- رئیس دانشگاه علوم پزشکی قم
- هیئت‌رئیس دانشگاه علوم پزشکی قم
- هیئت‌امنا دانشگاه
- مراکز آموزشی درمانی و بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی قم
- دانشکده‌های علوم پزشکی قم
- سایر مراکز تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی قم

ذینفعان خارجی:

- افراد جامعه
- صنایع مادر از جمله فولاد قم و سیمان نيزار
- شهرک‌های صنعتی و مناطق ویژه اقتصادی استان از جمله شهرک شکوهیه، شهرک سنگ محمودآباد و منطقه ویژه سلفچگان
- شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور
- سازمان حفاظت از محیط‌زیست استان قم
- شرکت آب و فاضلاب شهری استان قم
- شرکت آب و فاضلاب روستایی استان قم
- سازمان صنعت، معدن و تجارت استان قم
- مراکز تهیه و تولید مواد غذایی استان از جمله صنایع لبنی ژال، دومینو، لینا و ...
- جهاد دانشگاهی استان قم
- صداوسیما مرکز استان قم
- مرکز تحقیقات جهاد کشاورزی استان قم
- اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های استان (قم، پیام نور، آزاد اسلامی، علمی کاربردی و...)
- استانداری قم
- نمایندگان مردم در مجلس شورای اسلامی
- دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها
- پزشکان و سایر گروه‌های پزشکی
- وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- وزارتخانه‌های نیرو، علوم و تحقیقات و فناوری، صنعت، معدن و تجارت و جهاد کشاورزی
- سایر مراکز تحقیقاتی و پژوهشکده‌های کشور
- دانشجویان دانشگاه‌ها

فهرست اسناد بالادستی به کار گرفته شده در استفاده از سیاست‌ها و تدوین اهداف برنامه:

۱. اصل پنجاهم قانون اساسی ایران
۲. قانون مدیریت پسماندها مصوب ۱۳۸۳ مجلس شورای اسلامی ایران
۳. برنامه‌های توسعه بالادستی مصوب جمهوری اسلامی ایران
۴. آیین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوب ۱۳۸۴ هیئت وزیران
۵. نقشه جامع علمی کشور در حوزه سلامت
۶. سند ملی محیط‌زیست جمهوری اسلامی ایران ۱۳۹۰ (سازمان حفاظت محیط‌زیست)
۷. نقشه علمی دانشگاه علوم پزشکی قم

۸. نقشه جامع علمی سلامت استان قم
۹. برنامه استراتژیک مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی
۱۰. برنامه استراتژیک معاونت‌های آموزشی و تحقیقات و فناوری دانشگاه
۱۱. نقشه سلامت جمهوری اسلامی ایران در برنامه پنجم توسعه
۱۲. بسته اجرایی وزارت بهداشت برای برنامه پنجم توسعه
۱۳. چشم‌انداز قم در افق ۱۴۰۴
۱۴. اولویت‌های تحقیقاتی و فناوری مصوب کمیسیون‌های تخصصی شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری
۱۵. اولویت‌های دستگاه‌ها و سازمان‌های ذی‌ربط ملی

خلاصه روش تدوین برنامه راهبردی مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی

تدوین برنامه راهبردی مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی در سه مرحله موضوعی /باب/ نشست نسبتاً مستقل انجام پذیرفت. حاصل هر نشست ایجاد یک بخش مشخص از برنامه بود. بیانیه مأموریت، اهداف و برنامه‌ها. برای هر یک از سه بخش مراحل مقدماتی و کارگروهی انجام پذیرفت. طی جلسات کارگروهی ضمن کسب توافق در زمینه برنامه‌ها و اهداف، چشم‌انداز مشترکی بین اعضاء در خصوص آینده مرکز و مسیر حرکت آن، حاصل شد.

استراتژی‌ها

- S1: حیطه ارتباط با صنعت، جامعه و سیاست‌گذاران
- S2: پژوهشی
- S3: آموزشی
- S4: تأمین منابع
- S5: کاربردی کردن پژوهش و تجاری‌سازی
- S6: انتشارات
- S7: گردهمایی‌ها

اهداف کلان

- G1: ایجاد زیرساخت‌های لازم برای روابط بین‌المللی مرکز
- G2: تدوین نظام ایجاد و تقویت ارتباط با سازمان‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی
- G3: تعیین اولویت‌های پژوهشی مرکز بر اساس نتایج نیازسنجی و مشارکت ذینفعان
- G4: تعیین سازوکارهای تشویق پژوهشگران برتر
- G5: احیاء و تقویت کمیته‌های پژوهشی ملی و بین‌المللی
- G6: تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه آب و فاضلاب
- G7: بررسی نیازهای آموزشی در سطح عمومی و تخصصی در زمینه آب، فاضلاب، پسماند
- G8: ایجاد زیرساخت‌های لازم نرم‌افزاری و سخت‌افزاری جهت انجام برنامه‌های آموزشی مرکز

- G9: برگزاری دوره‌های آموزشی در سطوح مختلف عمومی و تخصصی بر اساس برنامه‌های تدوین‌شده در مرکز
- G10: ایجاد زیرساخت‌های موردنیاز جهت تأمین منابع مالی مرکز
- G11: بسترسازی برای ارائه خدمات آموزشی، مشاوره‌ای و پژوهشی
- G12: ایجاد تسهیلات لازم برای استفاده از فرصت‌های مطالعاتی خارج از کشور با هدف آشنایی و انتقال جدیدترین دانش‌های مرتبط آب، فاضلاب و پسماند و جذب منابع مالی
- G13: تأمین منابع از طریق ارائه خدمات پژوهشی، اجرایی، تخصصی
- G14: تأمین زیرساخت‌های پژوهشی تجارت محور موردنیاز در بخش آب، فاضلاب و پسماند و توانمندی‌های مراکز اجرایی و علمی و صنایع
- G15: افزایش کمیّت و کیفیت انتشارات مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی
- G16: تأمین زیرساخت‌های موردنیاز جهت گردهمایی‌ها
- G17: برگزاری و مشارکت در همایش‌ها و جشنواره‌های ملی و منطقه‌ای

S1: حیطه ارتباط با صنعت، جامعه و سیاست‌گذاران

- G1: ایجاد زیرساخت‌های لازم برای روابط بین‌المللی مرکز
۱. مدیریت، نگهداری و روزآمدسازی وبسایت
- G2: تدوین نظام ایجاد و تقویت ارتباط با سازمان‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی
۱. معرفی مرکز به سازمان‌ها و مجامع ذی‌ربط ملی
 ۲. تهیه فهرست سازمان‌ها و نهادهای پژوهشی مرتبط با فعالیت‌های مرکز برای تشکیل ساختار به‌هم‌پیوسته پژوهشی
 ۳. قرار گرفتن مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی در سبد پژوهش وزارت بهداشت، وزارت صنعت، معدن و تجارت، سازمان حفاظت محیط‌زیست و سازمان شهرداری
 ۴. رتبه‌بندی مرکز در «سامانه و سبد پژوهش» وزارتخانه‌های مرتبط
 ۵. شناسایی نیازهای جامعه و سازمان‌های ذی‌ربط مانند وزارت بهداشت، وزارت صنعت، معدن و تجارت، نفت، راه و مسکن، سازمان حفاظت محیط‌زیست و سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها برای تعیین زمینه‌های پژوهشی «تجارت محور»
 ۶. ایجاد ارتباط با صنایع، مؤسسات و سایر سفارش‌دهندگان خدمات در زمینه آب، فاضلاب و پسماند
 ۷. ایجاد ارتباط با شهرداری‌ها، سازمان‌ها و وزارتخانه‌های مختلف
 ۸. قرار گرفتن مرکز به‌عنوان مشاور عالی
 ۹. همکاری مشترک با صاحب‌نظران داخلی و خارجی در زمینه بهره‌گیری از فناوری‌های نوین آموزشی و پژوهشی
 ۱۰. هدف‌گذاری‌های بین‌المللی در جهت انجام پژوهش در رابطه با نیازهای منطقه‌ای
 ۱۱. انعقاد تفاهم‌نامه‌های جدید یا تداوم همکاری با سازمان‌های علمی اجرایی فعال در زمینه مسائل زیست‌محیطی

۱۱. ایجاد ارتباط با شرکت‌هایی که مشکلات زیست‌محیطی کشور را دارند از قبیل شرکت نفت

S2: پژوهشی

G3: تعیین اولویت‌های پژوهشی مرکز بر اساس نتایج نیازسنجی و مشارکت ذینفعان

۱. انتشار فراخوان در خصوص نیازسنجی «پژوهش‌های تجارت محور» در زمینه آب، فاضلاب و پسماند

۲. بررسی مشکلات سازمان‌ها و صنایع ایجادکننده آلودگی و انجام پژوهش برای حل این مشکلات

۳. عقد تفاهم‌نامه‌های همکاری پژوهشی با سازمان‌های ملی و بین‌المللی ذی‌ربط

۴. توانمندسازی پژوهشگران در زمینه طراحی، اجرا، انتشار و کاربردی کردن نتایج پروژه‌های تحقیقاتی

G4: تعیین سازوکارهای تشویق پژوهشگران برتر

G5: احیاء و تقویت کمیته‌های پژوهشی

۱. ایجاد کمیته مطالعات پسماند

۲. ایجاد کمیته مطالعات آب و فاضلاب

G6: تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه آب و فاضلاب

S3: آموزشی

G7: بررسی نیازهای آموزشی در سطح عمومی و تخصصی در زمینه آب، فاضلاب، پسماند

۱. گردآوری نیازهای آموزشی در سطح عمومی و تخصصی سازمان‌ها و جوامع ذی‌ربط

۲. اولویت‌بندی نیازهای آموزشی و تدوین برنامه فعالیت‌های آموزشی (کوتاه‌مدت-بلندمدت) مرکز

تحقیقات آلاینده‌های محیطی

G8: ایجاد زیرساخت‌های لازم نرم‌افزاری و سخت‌افزاری جهت انجام برنامه‌های آموزشی مرکز

G9: برگزاری دوره‌های آموزشی در سطوح مختلف عمومی و تخصصی بر اساس برنامه‌های تدوین شده در مرکز

۱. برگزاری دوره‌های آموزشی برای پژوهشگران و کارکنان مرکز باهدف دانش‌افزایی و برحسب اولویت

۲. تشکیل کارگاه‌های آموزشی به‌منظور توانمندسازی پژوهشگران مرکز در زمینه طراحی، اجرا و انتشار و

کاربردی کردن پژوهش

۳. انجام برنامه‌های آموزشی کوتاه‌مدت تخصصی و کاربردی

۴. انجام برنامه‌های آموزشی میان‌مدت با ارائه گواهی

۵. ارتباط با صداوسیما جهت انجام برنامه‌های آموزش عمومی (ارتقاء فرهنگ عمومی)

۶. برگزاری دوره‌های آموزش رسمی

۷. پذیرش دانشجوی دکتری در زمینه...

۸. برگزاری کارگاه آموزشی آشنایی با تجهیزات نمونه‌برداری و روش‌های آنالیز آلاینده‌ها

S4: تأمین منابع

G10: ایجاد زیرساخت‌های موردنیاز جهت تأمین منابع مالی مرکز

۱. تأمین بخشی از بودجه مرکز از طریق جذب مشارکت‌های مالی سازمان‌های مختلف

۲. جذب مشارکت‌های مالی سازمان‌ها مختلف با رشد سالی ۱۰٪ نسبت به اعتبار مالی پایه از طریق ارتباط و تعریف پروژه‌های موردنیاز
 ۳. بهره‌گیری از نیروهای پیوسته و وابسته دانشگاهی و غیردانشگاهی جهت انجام طرح‌های تحقیقاتی
 ۴. انجام نیازسنجی جهت شناسایی منابع تأمین مالی
 ۵. برگزاری نشست‌های تخصصی جهت بارش افکار
 ۶. تدوین مقررات و دستورالعمل‌ها به منظور شناسایی منابع مالی
 ۷. تأمین منابع انسانی موردنیاز در حوزه‌های پژوهشی، آموزشی و کاربردی کردن پژوهش
 ۸. تأمین منابع انسانی موردنیاز برای حوزه پژوهشی
 ۹. تأمین منابع انسانی موردنیاز برای حوزه آموزش
 ۱۰. تأمین منابع انسانی موردنیاز برای حوزه کاربردی کردن پژوهش
- G11: بسترسازی برای ارائه خدمات آموزشی، مشاوره‌ای و پژوهشی
- G12: ایجاد تسهیلات لازم برای استفاده از فرصت‌های مطالعاتی خارج از کشور باهدف آشنایی و انتقال جدیدترین دانش‌های مرتبط آب، فاضلاب و پسماند و جذب منابع مالی
- G13: تأمین منابع از طریق ارائه خدمات پژوهشی، اجرایی، تخصصی
۱. راه‌اندازی آزمایشگاه اختصاصی مرجع در سطح ملی و منطقه‌ای برای حوزه‌های اولویت‌دار
 ۲. ارائه خدمات تخصصی آزمایشگاهی در سطح ملی و منطقه‌ای
 ۳. تجهیز و تکمیل آزمایشگاه‌های تخصصی موجود در کشور در قالب همکاری‌های دوجانبه

S5: کاربردی کردن پژوهش و تجاری‌سازی

- G14: تأمین زیرساخت‌های پژوهشی تجارت محور موردنیاز در بخش آب، فاضلاب و پسماند و توانمندی‌های مراکز اجرایی و علمی و صنایع
۱. نیازسنجی پژوهش تجارت‌محور و شناسایی گروه‌های ذینفع
 ۲. شناسایی نیازها در حوزه پژوهش تجارت محور
 ۳. تدوین اولویت‌ها در حوزه پژوهش تجارت محور
 ۴. تأمین ساختارهای اجرایی جهت تجاری‌سازی پژوهش
 ۵. تأمین نیروی انسانی متبحر در تجاری‌سازی
 ۶. راه‌اندازی پایگاه داده و سایت اطلاع‌رسانی برای کمک به تجاری‌سازی
 ۷. ایجاد «دایره تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌ها» در مرکز
 ۸. ارائه دستاوردهای پژوهشی در حوزه تجاری‌سازی پژوهش
 ۹. عضویت در سایت‌های مرتبط با بازار فناوری
 ۱۰. برگزاری همایش سالانه دستاوردهای پژوهشی با دعوت اختصاصی از گروه‌های هدف
 ۱۱. شرکت در مسابقات و همایش‌های تخصصی و کنفرانس‌های علمی حمایت از ثبت پتنت
 ۱۲. ارزیابی نتایج پژوهش و ارائه مجوز فنی برای تجاری‌سازی یا ثبت شرکت دانش‌بنیان

۱۳. جمع‌آوری نیازمندی‌های گروه‌های هدف و ارائه منظم آن به پژوهشگران

S6: انتشارات

G15: افزایش کمیت و کیفیت انتشارات مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی

۱. ایجاد زیرساخت‌های لازم جهت تسهیل فعالیت‌های انتشاراتی
۲. انجام نیازسنجی انتشارات مرکز
۳. تدوین اولویت‌های انتشاراتی مرکز
۴. تأمین منابع مالی و انسانی موردنیاز مرکز در جهت دستیابی به اهداف انتشاراتی
۵. راه‌اندازی مجلات علمی-تخصصی و بولتن‌های خبری
۶. انتشار نتایج تحقیق و مقالات دانش از طریق وب‌سایت و مجلات، کارگاه‌ها و همایش‌ها
۷. معرفی مرکز از طریق رسانه‌ها-جرايد-حداقل هر ۲ ماه یک‌بار

S7: گردهمایی‌ها

G16: تأمین زیرساخت‌های موردنیاز جهت گردهمایی‌ها

G17: برگزاری و مشارکت در همایش‌ها و جشنواره‌های ملی و منطقه‌ای

۱. ارائه جدیدترین اطلاعات علمی تولیدشده به ذینفعان در قالب سمینار، همایش، کارگاه
۲. انجام همایش‌های دوسالانه منطقه‌ای جهت برقراری ارتباط بین پژوهشگران و آگاهی از وضعیت پژوهش در منطقه

استراتژی‌های مرکز

۱. تمرکز پژوهش‌ها و بودجه مرکز بر محورهای اولویت‌دار منطقه‌ای و ملی به‌منظور ارتقاء مرکز به قطب مطالعاتی در زمینه‌های ریزگردها، آلودگی‌های صنعتی و کیفیت آب آشامیدنی
۲. افزایش تولیدات علمی از طریق تمرکز بر تحقیقات نوین و بین‌رشته‌ای
۳. تشویق اعضای هیئت علمی و دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی رشته‌های مرتبط جهت ارائه و اجرای طرح‌های تحقیقاتی
۴. تخصصی نمودن پژوهش‌ها با تأکید بر محورهای اولویت‌دار مرکز
۵. توسعه همکاری‌های پژوهشی بین‌المللی از طریق اجرای طرح‌های مشترک و اعزام محققان به دوره‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت
۶. مشارکت در تدوین سیاست‌های زیست‌محیطی کشور با اجرای پژوهش‌های مبتنی بر تدوین استانداردهای زیست‌محیطی
۷. تلاش در جهت توسعه فضای فیزیکی و تجهیزات آزمایشگاهی مرتبط با اولویت‌های پژوهشی مرکز
۸. جذب و تربیت ۲ دانشجوی دکتری پژوهشی طی ۵ سال
۹. شناساندن پتانسیل‌ها و توانمندی‌های مرکز به صنایع و سازمان‌های استان به‌منظور اجرای پژوهش‌های مبتنی بر نیاز و دریافت پژوهانه

۱۰. انتشار مجله تخصصی به زبان انگلیسی
۱۱. تدوین کتابچه توانمندی‌های آموزشی مرکز و ارائه به سازمان‌ها و صنایع
۱۲. برگزاری دوره‌های آموزشی از جمله روش تحقیق پیشرفته، آنالیزهای آماری پیشرفته، مقاله‌نویسی انگلیسی و...

گروه‌های پژوهشی مرکز

مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی دارای ۸ گروه پژوهشی است که عبارت هستند از:

۱. پسماند و آلودگی خاک
۲. آب و فاضلاب
۳. آلودگی هوا، صوت و پرتوها
۴. اپیدمیولوژی محیط
۵. سم‌شناسی محیط
۶. انرژی محیط‌زیست
۷. بهداشت محیط کار و زندگی
۸. ارزیابی اثرات زیست‌محیطی و بهداشتی طرح‌های عمرانی

اولویت‌های پژوهشی مرکز آلاینده‌های محیطی

- محورهای اولویت‌دار
۱. محور سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی
 ۲. محور آب و فاضلاب
 ۳. محور آلودگی هوا، صوت و پرتوها
 ۴. محور پسماند
 ۵. محور آلودگی خاک
 ۶. محور بهداشت محیط کار و زندگی
 ۷. محور اپیدمیولوژی محیط
 ۸. محور ارزیابی و بررسی اثرات زیست‌محیطی و بهداشتی طرح‌های عمرانی
 ۹. محور آلودگی اکوسیستم‌های محیطی
 ۱۰. محور سم‌شناسی محیط
 ۱۱. محور مدیریت بحران و پدافند غیرعامل
 ۱۲. محور نانو و بیوتکنولوژی
 ۱۳. محور اقتصاد و ارزش‌گذاری محیط‌زیست
 ۱۴. محور انرژی و محیط‌زیست
 ۱۵. محور ترجمه، تدوین و تألیف دستورالعمل، استاندارد و کتاب

عناوین و موضوعات تحقیقات اولویت‌دار به تفکیک هریک از محورها

۱. محور سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی

- مطالعه مکانیسم‌های ارتباط مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی با سازمان‌ها و صنایع ذی‌ربط استانی، ملی و بین‌المللی با هدف تقویت ارتباط با صنعت و ارتباط عمومی
- بررسی فعالیت‌های مراکز تحقیقاتی مشابه با مرکز تحقیقات آلاینده‌های محیطی و شناسایی تجارب موفق و به‌کارگیری آن‌ها
- تعیین اولویت‌های پژوهشی استان در حوزه آلاینده‌های محیطی
- تهیه گزارش وضعیت محیط‌زیست استان قم

۲. محور آب و فاضلاب

- بررسی کیفیت آب مصارف شرب و بهداشتی در مناطق شهری و روستایی استان قم
- بررسی کیفیت آب در منابع آب (رودخانه‌ها، چاه‌ها، قنات، چشمه‌ها، سدها) در استان قم
- بررسی فناوری‌های نوین در تصفیه آب
- بررسی و حذف مواد آلی و فلزات سنگین از آب
- استفاده از انرژی‌های نو در تصفیه آب با تأکید بر کاربرد در تأسیسات آب شیرین‌کن
- برآورد ضوابط و مبانی طراحی، بهره‌برداری و اجرای تأسیسات آب
- بررسی کیفیت آب مصارف کشاورزی با تأکید بر محصولاتی که خام مصرف می‌شوند و محصولات گلخانه‌ای و آبیاری فضای سبز پارک‌های داخل شهری
- خوردگی تأسیسات آب و فاضلاب و کنترل آن
- بررسی کیفیت آب صنایع با تأکید بر صنایع غذایی
- مدیریت بهینه مصرف آب
- آب بدون درآمد
- کیفیت آب‌های بسته‌بندی‌شده
- روش‌های ارتقا و بهبود بهره‌وری تأسیسات آب
- بهداشت آب و فاضلاب
- تصفیه و استفاده مجدد از انواع فاضلاب
- برآورد ضوابط و مبانی طراحی، بهره‌برداری و اجرای تأسیسات فاضلاب
- بررسی وضعیت موجود و ارائه راهکارهای بهبود و ارتقای بهره‌برداری از تأسیسات جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب
- تصفیه فاضلاب‌های بیمارستانی و سایر مراکز بهداشتی و درمانی
- فناوری‌های نوین در تصفیه فاضلاب
- استفاده مجدد از منابع آب‌های غیرمتعارف

- تعیین ضرایب سیتیکی فرایندهای مختلف تصفیه فاضلاب و بومی سازی ضوابط و مبانی طراحی تصفیه خانه های فاضلاب
- استحصال انرژی از فاضلاب

۳. محور آلودگی هوا، صوت و پرتوها

- بررسی کیفیت فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی هوای شهری
- بررسی اثرات آلودگی هوا بر سلامت و محیط زیست
- بررسی منابع آلاینده هوا در شهر قم
- بررسی آلودگی صوتی در شهر قم
- پایش پرتوها با تأکید بر رادون و فرابنفش در استان قم و تعیین مناطق پرخطر از دیدگاه بهداشتی
- ارزیابی وضعیت حفاظتی-بهداشتی مراکز پرتو تشخیصی و درمانی در استان قم
- شناسایی و کنترل آلودگی هوا در صنایع
- تصفیه و حذف آلاینده های هوا

۴. محور پسماند

- فناوری های امحاء و بی خطر سازی پسماندهای مراکز بهداشتی و درمانی
- مدیریت و مهندسی پسماندهای عادی در استان قم
- استحصال انرژی و تولید سوخت از پسماندها
- بیوکمپوست و ورمی کمپوست
- تصفیه شیرابه
- مدیریت پسماندهای صنعتی
- مدیریت پسماندهای خطرناک و ویژه
- مدیریت پسماندهای کشاورزی
- مدیریت پسماندهای روستایی
- بررسی اثرات تخلیه و دفع غیربهداشتی پسماندها بر سلامت و محیط زیست

۵. محور آلودگی خاک

- بررسی آلودگی خاک به انواع آلاینده های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی
- بررسی روش های احیا و حذف انواع آلاینده ها به ویژه فلزات سنگین از خاک با تأکید بر کاربرد روش های بیولوژیکی
- بررسی آلودگی محصولات کشاورزی به انواع آلاینده ها از جمله آفت کش ها و فلزات سنگین و ارتباط آن با آلودگی خاک

۶. محور بهداشت محیط کار و زندگی

- بررسی آلاینده‌ها در کارخانه‌ها و صنایع و معادن مهم استان از جمله صنایع سنگبری، قالبیافی، چاپ و نشر، معدن منگنز، سیمان، کارگاه‌های ساخت‌وساز و...
- شناسایی مشاغل و صنوف مزاحم شهری و تعیین میزان آلاینده‌گی آنها
- بررسی وضعیت شاخص‌های بهداشتی محل سکونت و محیط زندگی و مقایسه با استانداردها (بهداشت مسکن و اماکن عمومی)
- شناسایی، ارزیابی و اندازه‌گیری عوامل زیان‌آور محیط کار از جمله سیلیس، سرب، آزبست، جیوه و کروم در واحدهای شغلی
- ارزیابی و بررسی وضعیت موجود و استقرار سیستم HSE در واحدها و مشاغل مختلف
- شناسایی و مبارزه با ناقلین و آفات و حشرات موذی مرتبط با سلامت
- بررسی مسمومیت‌های شغلی با توجه به صنایع استان قم
- بیومارکرهای حساس برای تشخیص زودرس مسمومیت‌های شغلی
- بررسی وضعیت ریز آلاینده‌ها در هوای بیمارستان‌ها

۷. محور اپیدمیولوژی محیط

- بررسی عوامل محیطی و فاکتورهای مؤثر در ایجاد بیماری‌های مختلف
- تحلیل مکانی و زمانی و علل بیماری‌های مختلف مرتبط با عوامل محیطی با فناوری‌های نوین از جمله استفاده از GIS با اولویت استان قم
- ارزیابی ریسک مواجهه با عوامل آلاینده محیطی

۸. محور ارزیابی اثرات زیست‌محیطی و بهداشتی منابع و عوامل آلاینده محیطی و طرح‌های عمرانی

- مسائل بهداشتی و زیست‌محیطی مرتبط با معدن منگنز
- مسائل بهداشتی و زیست‌محیطی مرتبط با صنایع سنگبری و کارخانه‌های سیمان و نیروگاه
- ارزیابی اثرات زیست‌محیطی طرح‌های عمران شهری و صنعتی (با اولویت طرح‌های عمرانی استان قم نظیر مونوریل، قطار شهری، فرودگاه، نیروگاه، شهرک‌های صنعتی، شهرک پردیسان، جاده حرم-جمکران و...)
- مسائل بهداشتی و زیست‌محیطی مرتبط با کوره‌های آجرپزی و گچ‌پزی

۹. محور آلودگی اکوسیستم‌های محیطی

- مسائل بهداشتی و زیست‌محیطی مرتبط با تالاب حوض سلطان و دریاچه نمک
- مسائل بهداشتی و زیست‌محیطی مرتبط با مناطق حفاظت‌شده استان قم
- آلودگی رودخانه‌ها

۱۰. محور مدیریت بحران و پدافند غیرعامل

- بحران‌های کیفی منابع و سامانه‌های ذخیره و توزیع آب و کنترل آن

- بررسی آلودگی‌های محیطی ناشی از بلایا و حوادث غیرمترقبه و کنترل آنها
- تأمین آب و غذا و دفع انواع آلاینده‌ها (فاضلاب، پسماند و...) در شرایط اضطراری
- بیوتورریسم

۱۱. محور سم‌شناسی محیط

- بررسی میزان آلاینده‌ها (سموم آفات نباتی، آلاینده‌های فلزی، هورمون‌ها، آنتی‌بیوتیک‌ها، فلزات سنگین، توکسین‌ها، سموم قارچی و...) در محیط

۱۲. محور نانو و بیوتکنولوژی

- بررسی روش‌ها و اثرات کاربرد فناوری‌های نوین در شناسایی و حذف آلاینده‌های محیطی

۱۳. محور اقتصاد و ارزش‌گذاری محیط‌زیست

- تعیین ارزش اقتصادی عرصه‌های محیط‌زیست
- تبعات اقتصادی ناشی از آلاینده‌های محیطی بر محیط‌زیست

۱۴. محور انرژی و محیط‌زیست

- مصرف انرژی و آلودگی محیط‌زیست
- بررسی آلودگی‌های ناشی از مصرف انواع سوخت‌ها و روش‌های کنترل آنها
- انرژی‌های نو
- بهینه‌سازی مصرف انرژی
- تولید انرژی از منابع زیست‌توده

۱۵. محور ترجمه، تدوین و تألیف دستورالعمل، استاندارد و کتاب

- تهیه دستورالعمل‌های مرتبط ناشناسایی و تدوین آلاینده‌های محیطی
- تدوین راهنما و انتشار کتب مرتبط ناشناسایی و کنترل آلاینده‌های محیطی
- تهیه مطالب مرتبط با آموزش و آگاهی‌رسانی عمومی در خصوص حفاظت از محیط‌زیست و ارتقای سطح سلامت و بهداشت محیط کار و زندگی
- طراحی و ساخت پایلوت‌های تحقیقاتی

۱۶. محور کاربرد زیست فن آوری در رفع آلودگی‌های محیط‌زیست

- استفاده از مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی در تصفیه بیولوژیکی آلاینده‌های محیطی
- تولید سوخت و انرژی پاک (Bioenergy) از زائدات دورریز شهری و صنعتی
- تصفیه بیولوژیکی پسماندهای خطرناک
- زیست پالایی خاک‌ها و لجن‌های آلوده
- کاربرد روش‌های بیولوژیکی برای تصفیه آلاینده‌های آب و هوا

۱۷. محور کاربرد و بومی‌سازی فن‌آوری‌های نوین تصفیه در پالایش محیط‌زیست

- کاربرد و بومی‌سازی فرایندهای اکسیداسیون پیشرفته در حذف آلاینده‌های اولویت‌دار محیطی
- کاربرد و بومی‌سازی فرایندهای غشایی در حذف آلاینده‌های اولویت‌دار محیطی
- کاربرد و بومی‌سازی نانو ساختارها در حذف آلاینده‌های اولویت‌دار محیطی
- مطالعات ساخت. اصلاح و کاربرد جاذب‌ها در تصفیه آب. فاضلاب. خاک و هوا
- مطالعه فرایندهای نوین استخراج و پاک‌سازی خاک و لجن‌های دورریز

۱۸. محور پایش‌های تخصصی و بررسی آلاینده‌های نوپدید و پایدار در محیط‌زیست

- مطالعه محیطی سرنوشت آلاینده‌ها و تهیه نقشه آلودگی منابع آب و خاک و هوای استان قم با تأکید بر آلاینده‌های نوپدید و پایدار
- پایش‌های محیطی و مواجهه با پدیده ریزگرد
- مطالعه و ردیابی آلاینده‌های نوپدید در منابع غذایی
- توسعه روش‌های نوین سنجش آلاینده‌های محیطی (بیوسنسورها، بیومارکرها و بیواندیکاتورها)
- تهیه اطلس آلاینده‌های استان