



بسمه تعالی



راهنمای نگارش

برنامه توسعه ای گروه آموزشی فارماکوگنوزی سال ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۷

۱. تاریخچه گروه آموزشی شامل بخش اصلی:

- سال اخذ موافقت اصولی تاسیس گروه از شورای گسترش: ۱۳۵۰
- سال اقدام به پذیرش دانشجو Ph.D فارماکوگنوزی: ۱۳۹۰ تا کنون
- انتشارات و تالیفات گروه: چاپ بیش از ۷۰۰ مقاله ISI و تالیف بیش از ۱۵ فصل کتاب بین المللی
- ثبت اختراع داخلی: بیش از ۲ مورد
- تعداد اعضای هیئت علمی در ابتدا و در حال حاضر: اکنون ۴ عضو هیئت علمی آموزشی و ۲ عضو هیئت علمی پژوهشی
- تعداد پذیرش دانشجو فارماکوگنوزی: سالی ۳ نفر و در حال حاضر ۳ دانشجوی Ph.D فارماکوگنوزی مشغول به تحصیل هستند.
- تعداد فارغ التحصیل: ۹ دانشجوی Ph.D فارماکوگنوزی تا کنون فارغ التحصیل شده اند.
- وجود دوره های تحصیلات تکمیلی: پذیرش دانشجوی Ph.D فارماکوگنوزی

۲. سایر بخش های وابسته به گروه عبارتند از : نداریم

۳. اعضای گروه

- تعداد اعضای هیات علمی گروه با رشته/گرایش های موجود: ۶ نفر - ۴ نفر هیئت علمی آموزشی و ۲ نفر هیئت علمی پژوهشی
- اعضای هیئت علمی آموزشی:
۱. آقای دکتر مهرداد ایرانشاهی (استاد): استخراج و خالص سازی و تعیین ساختمان ترکیبات طبیعی و سنتز ترکیبات فعال بیولوژیک یا مشتق سازی از آنها، بررسی اثرات بیولوژیک ترکیبات خالص طبیعی با توجه به رابطه ساختمان-اثر و با روشهای غربالگری و سنجشهای بیولوژیک.
- مطالعات متابولیکس در حوزه داروهای گیاهی و فرآورده های طبیعی
- استخراج و خالص سازی و تعیین ساختمان ترکیبات طبیعی اندوفیتها

۲. آقای دکتر جواد اصیلی (استاد): شیمی گیاهی، جداسازی و شناسایی ترکیبات طبیعی به ویژه به کمک روش های مختلف کروماتوگرافی با تاکید بر روشهای جداسازی متکی بر فعالیت های زیستی و شناسایی کمی و کیفی به کمک تکنیک های مختلف طیف بینی مانند UV، IR، NMR، تک و دوبعدی، Mass، و روشهای مختلف (GC-MS، Liquid، Head-space و SPME)، بررسی های بالینی داروهای گیاهی، تولید و جداسازی متابولیت های ثانویه توسط تکنیک های مختلف کشت بافت گیاهی، کنترل کیفیت و استاندارد کردن فراورده های گیاهی، بررسی اثرات بیولوژیکی و اجرای آزمون های مختلف زیستی مانند اثرات ضد میکربی، آنتی اکسیدانی، ضد مالاریای، سیتوتوکسیک و...

۳. آقای دکتر میلاد ایرانشاهی (استادیار): متابولومیکس، ترکیبات طبیعی (خالص سازی و تعیین ساختمان و بررسی اثرات بیولوژیک)،

کنترل کیفیت فراورده های طبیعی و Molecular Docking و Molecular Dynamics ترکیبات طبیعی

۴. خانم دکتر مطهره بوذری (استادیار): بررسی absolute configuration ترکیبات طبیعی به روش Electronic

Circular Dichroism، بررسی اثرات بیولوژیک ترکیبات طبیعی (به روش های In vitro و Clinical trial)، بررسی

روش های بهینه سازی استخراج ترکیبات طبیعی، مطالعات Virtual Screening و Molecular Docking و

Molecular Dynamics ترکیبات طبیعی

اعضای هیئت علمی پژوهشی:

۱. آقای دکتر ابوالفضل شاکری (استادیار): تعیین ساختار ترکیبات طبیعی زیست فعال از گیاهان و میکروارگانیسم ها (باکتری ها و

اندوفیت ها) با استفاده از تکنیک های NMR 1/2D، فراکسیوناسیون عصاره های طبیعی به کمک روش BGF، غربالگری ترکیبات

طبیعی از نظر فعالیت های ضد میکروبی، سمیت سلولی، ضد سل و ضد ویروسی، متابولایت پروفایلینگ مبتنی بر LC-MS

۲. خانم دکتر مریم اکبری (استادیار): استخراج، خالص سازی، کشف و شناسایی ترکیبات طبیعی جدید و موثر، درپلیکاسیون ترکیبات

طبیعی، متابولایت پروفایلینگ و متابولومیکس، کاربرد تکنیک LC-MS در شناسایی ترکیبات عصاره ها و مخلوط های پیچیده، بررسی

های بالینی داروهای گیاهی، کنترل کیفیت و استانداردسازی فراورده ها و مکمل های گیاهی

رشته/ گرایش های مورد نیاز: جذب هیئت علمی آموزشی و پژوهشی با گرایش های جدید و نوین در حوزه ترکیبات طبیعی

۴. فعالیت های آموزشی:

- رشته/گرایش های موجود:

فارماکوگنوزی که شامل تدریس به دانشجویان داروسازی (مفردات پزشکی نظری و عملی، شیمی گیاهی، کشت بافت گیاهی، گیاهشناسی دارویی نظری و عملی) و دانشجویان Ph.D فارماکوگنوزی (شامل دروس فیتوشیمی، ترکیبات طبیعی، روش های استخراج و خالص سازی، روش های شناسایی ترکیبات طبیعی، ...) است.

۵. فعالیت های پژوهشی گروه آموزشی:

- تعداد مقاله های چاپ شده خارجی سالانه بیش از ۵۰ مورد
- تعداد فصل کتاب های خارجی سالانه بیش از ۵ مورد
- طرحهای تحقیقاتی سالانه بیش از ۴۰ مورد
- تعداد ثبت اختراع داخلی سالانه بیش از ۲ مورد

۶. رسالت Mission (چرا این گروه آموزشی وجود دارد و فلسفه ی وجودی آن چیست؟):

- آشنایی با گیاهان دارویی و سایر منابع طبیعی، آشنایی با روش های عصاره گیری گیاهان و سایر منابع طبیعی، آشنایی با روش های استخراج و خالص سازی ترکیبات طبیعی، آشنایی با روش های شناسایی ترکیبات طبیعی با استفاده از تکنیک های مختلف از جمله NMR و HRMS، آشنایی با روش های نوین آنالیز ترکیبات طبیعی، آشنایی با روش های متابولومیکس و فینگرپرینتینگ برای بررسی پروفایل عصاره های مختلف با استفاده از NMR و LC-MS، کنترل کیفی و استاندارد سازی فراورده های گیاهی و ...، تعیین کنفیگوراسیون نسبی و مطلق ترکیبات دارای مراکز کایرال، آشنایی با مطالعات Molecular, Virtual Screening, Docking و Molecular Dynamics ترکیبات طبیعی، ارزیابی اثرات بیولوژیک عصاره ها و ترکیبات خالص، آشنایی با تکنیک های موجود برای ردیابی ترکیبات فعال در نمونه های پیچیده، ارزیابی اثربخشی بالینی عصاره ها و ترکیبات گیاهی، آشنایی با گایدلاین های مربوط به عصاره ها و ترکیبات طبیعی، آشنایی با داروها و مکمل های گیاهی و طبیعی
- استفاده از تکنیک های به روز برای ارتقاء مداوم سطح علمی دانش آموختگان بخصوص دستیاران فارماکوگنوزی و همچنین برگزاری ژورنال کلاب های مداوم (شامل بحث و گفتگو) برای دستیاران فارماکوگنوزی جهت آشنایی آن ها با علوم جدید و نحوه ارائه مطالب
- اعتلای جایگاه پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد و ایران اسلامی عزیز در دنیا: با توجه به اینکه نیمی از اساتید این گروه جز دانشمندان یک درصد برتر هستند و از طرفی در برخی حوزه ها مانند خالص سازی ترکیبات طبیعی و تولید مکمل های گیاهی سرآمد است، می توان کشور را از واردات ترکیبات خالص و سایر اقلام بی نیاز کرد.

- نظارت و مشارکت در سیاست گذاری برنامه های مربوط به سلامت و ترکیبات طبیعی در حیطه های تخصصی در سطح دانشگاه و استان و کل کشور با عضویت و حضور افراد گروه در مراکز مختلف از جمله بورد فارماکوگنوزی در وزارت بهداشت
- بهبود و رشد مهارت های علمی و شغلی متخصصین فارماکوگنوزی و داروسازان در سطح استان با
 - برنامه آموزش مداوم
 - سمینارها و کنگره های تخصصی در حوزه ترکیبات طبیعی و فارماکوگنوزی
- پژوهش در راستای ارتقای سطح سلامت و درمان بیماران
- افزایش توانمندی های اعضاء هیئت علمی گروه با فراهم آوردن شرایط حضور ایشان در دوره های فرصت مطالعاتی و برگزاری جلسات منظم ژورنال کلاب جهت آشنایی با مباحث بروز علمی در دنیا
- ارتباط با مرکز خارج دانشگاهی و سایر مراکز دانشگاهی بین المللی از طریق انجام طرح های پژوهشی مشترک
- تشکیل تیم های پژوهشی بین رشته ای با سایر گروه های دانشکده از جمله گروه شیمی دارویی، گروه سم شناسی، گروه بالینی و گروه نانوتکنولوژی دارویی در جهت ارتقای پژوهشی گروه و افزایش ارتباطات علمی و پژوهش بین گروه های آموزشی مختلف.

۷. چشم انداز Vision: (آرمان گروه آموزشی)

- ارتقا و توسعه دستگاه های مورد نیاز برای استخراج و خالص سازی ترکیبات طبیعی و تولید مکمل های گیاهی شامل خرید دستگاه High-Resolution Mass Spectrometry و NMR با قدرت ۶۰۰ مگاهرتز، خرید دستگاه HPLC Semi-preparative از شرکت Agilent یا Waters
- کشف ترکیبات طبیعی جدید از گیاهان بومی و انحصاری ایران با توجه به غنای فلور گیاهی ایران
- استخراج و خالص سازی ترکیبات طبیعی از سایر منابع طبیعی نظیر قارچ های همزیست با گیاهان (البته این امر محقق شده است)
- تولید چندین مکمل گیاهی و طبیعی با استفاده از شرکت های دانش بنیان (این کار آغاز شده است).
- جذب متخصصین بسیار توانمند در گروه جهت افزایش کارایی گروه
- تاسیس شرکت های دانش بنیان در حوزه خود: (این کار آغاز شده و به عنوان مثال شرکت دانش بنیان گل اکسیر پارس توسط یکی از اعضای گروه در حال حاضر فعال هست)
- ایجاد بانک های اطلاعاتی و کتابخانه های طیفی از گیاهان بومی و انحصاری ایران

۸- تحلیل SWOT:

الف) نقاط قوت Strengths

- شرایط کمی اعضای هیأت علمی گروه (تعداد در رشته، مرتبه و سابقه، خروجی، ظرفیت جذب): گروه در حال حاضر ۶ عضو هیأت علمی دارد که از این تعداد ۲ نفر در مرتبه استادی و چهار نفر در مرتبه استادیاری هستند و لذا از این جهت در وضعیت نسبتاً خوبی می باشد اگرچه با توجه به کاربرد و اهمیت ترکیبات طبیعی در داروسازی، نیازمند جذب افراد توانمند بیشتری است. در برخی حوزه ها مانند تولید ترکیبات طبیعی و مکمل های گیاهی در کشور سرآمد می باشد. تعداد چاپ مقالات ISI گروه در مجلات بین المللی بیش از ۵۰ مورد در سال است که نسبت به تعداد اعضا در وضعیت مطلوبی می باشد. همچنین در حوزه تالیفات کتب بین المللی معتبر نیز از جمله سرآمدترین گروه هاست. در تولید محصولات فناور نیز در وضعیت خوبی قرار دارد.
- همکاری با صنعت: با توجه به اهمیت ترکیبات طبیعی در سطح دنیا برای تولید داروهای موثر، فرایندهای تسهیل ارتباط با صنعت ضروری به نظر می رسد. بعضی از اساتید گروه دارای طرح های مشترک با صنعت هستند.
- فرصت مطالعاتی: ۱ نفر از اعضاء گروه در حال حاضر در فرصت مطالعاتی در کشور کانادا است.
- برگزاری کنگره های علمی: اعضا هیأت علمی این گروه به طور مستمر در کنگره های بین المللی خارجی و داخلی وابسته به انجمن های تخصصی و همچنین کنگره های ملی شرکت می کنند.
- هماهنگی و ارتباط مستمر با سایر متخصصین داخلی و خارجی: اعضا گروه از طریق انجام طرح های مشترک پژوهشی با کشورهای مختلف از جمله کشورهایی مانند سوئیس، کانادا، آلمان و جمهوری چک و ... ارتباط خوبی دارند. علاوه بر این، بیش از ۱۰ دانشجوی دانشگاه های داخل کشور برای یادگیری و تکمیل پروژه های خود به صورت فرصت مطالعاتی در گروه مشغول به کار بوده یا هستند. به علاوه، در این گروه دانشجویان تخصص خارجی نیز مشغول به تحصیل هستند.
- وجود اعضاء هیأت علمی تمام وقت جغرافیایی در گروه: تمام اعضای گروه عضو تمام وقت جغرافیایی هستند
- تعهد و مسئولیت پذیری اعضاء گروه: تمامی اعضای گروه افراد متعهد و مسئولیت پذیری هستند.
- اهتمام اعضای گروه برای ارتقاء فعالیتهای علمی - آموزشی و پژوهشی گروه: تمامی اعضای گروه علاوه بر فعالیت های آموزشی خود برون ده پژوهشی بسیار بالایی نیز دارند.

- وجود امکانات و تجهیزات در گروه: ۴ آزمایشگاه موجود در گروه دارای وسایلی مانند GC-MS، دستگاه HPLC آنالیتیکال (البته این دستگاه بسیار قدیمی و در حال حاضر خراب است)، دستگاه های HPLC نیمه تهیه ای (البته این دستگاه ها نیز در حال حاضر خراب هستند) و اتاق کشت سلولی. وجود هربارיום
- وجود کارشناسان آموزشی و پژوهشی در گروه: در حال حاضر گروه فقط ۱ کارشناس آزمایشگاه رسمی و ۱ کارشناس طرحی دارد.

Weaknesses (ب) نقاط ضعف

- شرایط کمی اعضای هیأت علمی گروه (تعداد در رشته، مرتبه و سابقه، خروجی، ظرفیت جذب): با توجه به سرعت چشم گیر رشد علم در دنیا و اهمیت نقش ترکیبات طبیعی در داروسازی، برای اینکه گروه بتواند پویایی خود را افزایش دهد نیاز است که افراد فعال به صورت هیئت علمی آموزشی و پژوهشی (۳ نفر) و یا ضریب کا (۲ نفر) بتوانند ظرف چند سال آینده جذب گروه شوند.
 - کمبود انگیزه های پژوهشی در اعضای هیات علمی: تورم بالا، عدم افزایش گرنت پژوهشی متناسب با تورم، خرابی برخی دستگاه ها (از جمله HPLC و عدم تعمیر آن ها از طرف دانشگاه به علت هزینه بالا)، و همچنین پرداخت های با تاخیر معاونت پژوهشی دانشگاه برای طرح های مصوب پژوهشی، باعث کاهش انگیزه انجام کارهای پژوهشی در برخی از اعضای گروه شده است.
 - عدم توانایی جذب مناسب مالی، تجهیزات و امکانات: همانطور که در بالا گفته شد عدم تعمیر دستگاه های HPLC گروه، و همچنین عدم اختصاص بودجه ای در حدود سه میلیارد تومان جهت خرید تجهیزات پژوهشی مورد نیاز گروه.
- با توجه به اینکه رشته فارماکوگنوزی به استفاده از دستگاه های آنالیز پیشرفته از جمله دستگاه High-Resolution Mass Spectrometry و NMR با قدرت ۶۰۰ مگاهرتز وابسته است، عدم وجود این دستگاه ها در گروه و حتی در سطح دانشگاه موجب کندی انجام پروژه ها و حتی عدم انجام پروژه های به روز و در سطح دنیا شده است.
- کم بودن انگیزه پژوهشی در دانشجویان: به علت عدم وجود آینده شغلی مشخص، عدم تناسب حقوق دستیاران با تورم موجود و مشاهده وضعیت معیشتی اساتید خود (حتی اساتیدی که در زمینه کاری خود توانسته اند افتخارات بسیار زیادی بدست بیاورند ولی با این وجود از نظر مالی وضعیت مطلوبی ندارند).
 - ضعف همکاری با مراکز برون دانشگاهی و شرکای صنعتی: نیازمند حمایت بیشتر مسئولین دانشگاه از اساتید خود جهت همکاری های برون دانشگاهی و صنعت می باشد.

ج) فرصت ها Opportunities

- جذب نیرو: با توجه به نقش ترکیبات طبیعی در کشف داروهای جدید و غنای فلور گیاهی و منابع طبیعی کشور عزیزمان، سرمایه گذاری بیشتر و جذب نیروهای با انگیزه و توانمند در امر کشف ترکیبات طبیعی جدید، تولید و خالص سازی ترکیبات طبیعی موثر و تولید مکمل ها و فرمولاسیون های گیاهی از اهمیت بسزایی برخوردار بوده و نه تنها ما را از واردات بسیاری از اقلام فوق از جمله گیاهان دارویی، ترکیبات طبیعی و فرمولاسیونهای گیاهی بی نیاز می کند بلکه عرصه را برای صادرات نیز فراهم می کند.
- جذب دانشجویان خارجی برای گذراندن دوره های Ph.D و تحصیلات تکمیلی
- امکان سرویس دهی به سایر استانها و کشورهای همسایه در کلیه رشته های تکمیلی: با توجه به اینکه اکثر اعضای گروه در حوزه آموزش و پژوهشی خود جز افراد سرآمد علمی هستند، این توانایی کاملاً وجود دارد که با حمایت مسئولین دانشگاه، اعضای گروه بتوانند در سایر کشورهای دنیا و سایر استان ها سرویس دهی لازم را انجام بدهند.
- گرایش اعضاء هیات علمی به سمت پژوهش: با توجه به توانمندی بالای اعضای گروه در حوزه پژوهش، با حمایت های بیشتر معاونت پژوهشی دانشگاه امکان انجام طرح های پژوهشی، کاربردی و در مرز دانش بیشتر در گروه وجود دارد.
- تاسیس مرکز تحقیقات: با توجه به نقش ترکیبات طبیعی در کشف داروهای جدید و همچنین نبود مرکز تحقیقاتی مرتبط در شرق کشور، تاسیس مرکز تحقیقاتی می تواند رسیدن به اهداف بلند مدت گروه را تسریع کند.
- مزیت های رقابتی استانی / کشوری / بین المللی موجود در گروه اعم از (فلوشیپ، بخش و اعضای هیات علمی خبره و...): گروه فارماکوگنوزی مشهد جزء گروه های بسیار توانمند کشور می باشد که اساتید آن در حوزه های مختلف پژوهش سرآمد هستند ازجمله:
۱. آقای دکتر مهرداد ایرانشاهی: موسس و مدیرعامل شرکت گل اکسیر پارس (تولید کننده بیش از ۵۰ ترکیب طبیعی)، دانشمند یک درصد برتر در حوزه داروشناسی، برگزیده پژوهشی در استان خراسان رضوی، تالیف بیش از ۳۰۰ مقاله ISI و فصل کتاب بین المللی، برگزیده چندین دوره جشنواره پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، محقق جوان برتر از سوی معاونت تحقیقات و فن آوری وزارت بهداشت سال ۱۳۸۷
- ۲. آقای دکتر جواد اصیلی: تالیف بیش از ۱۶۰ مقاله ISI، راهنمایی و مشاوره در ۱۲ پایان نامه دکتری تخصصی Ph.D، ۹۰ پایان نامه دکتری عمومی داروسازی، پایان نامه دکتری عمومی پزشکی و کارشناسی ارشد، برگزیده چندین دوره جشنواره پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
- ۳. آقای دکتر میلاد ایرانشاهی: دانشمند یک درصد برتر در حوزه داروشناسی، برگزیده چندین دوره جشنواره پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، تالیف بیش از ۷۰ مقاله ISI و فصل کتاب بین المللی

۴. سرکار خانم دکتر مطهره بوذری: رتبه دوم دانشجویان فارغ التحصیل داروسازی در سال ۱۳۹۲، عنوان دانشجو و پژوهشگر برتر از دومین جشنواره پایان نامه های برتر ایران (جایزه پروفیسور حسابی)، کسب عنوان پایان نامه برتر ایران از دومین جشنواره پایان نامه های برتر ایران (جایزه پروفیسور حسابی، کسب عنوان داور برگزیده ژورنال Nanomedicine (سال ۱۴۰۲)، تالیف بیش از ۱۵ مقاله ISI و فصل کتاب بین المللی

۵. آقای دکتر ابولفضل شاکری: دانشمند یک درصد برتر در حوزه داروشناسی، برگزیده ۲۲امین دوره جشنواره پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد (۱۴۰۲)، پژوهشگر برتر گروه فارماکوگنوزی دانشکده داروسازی مشهد (۱۴۰۰ و ۱۴۰۱)

۶. سرکار خانم دکتر مریم اکابری: عضویت در مجامع بین المللی حوزه ترکیبات طبیعی، کسب رتبه برتر در دومین المپیاد فارماکوگنوزی کشور، برنده جایزه کمک هزینه سفر به ۶۷امین، ۶۹امین، هفتادمین و هفتاد و یکمین کنفرانس بین المللی ترکیبات طبیعی (برگزار شده در کشورهای اتریش سال ۲۰۱۹، آلمان سال ۲۰۲۰، یونان سال ۲۰۲۲ و ایرلند سال ۲۰۲۳)، برگزیده ۲۲امین دوره جشنواره پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد (۱۴۰۲)، کسب رتبه اول دانشجویان پژوهشگر برتر استان در مقطع دکتری تخصصی علوم پایه (۱۳۹۸)، دانشجوی برتر پژوهشی دانشکده داروسازی (۲۰۱۶ و ۲۰۱۸)، تالیف بیش از ۶۰ مقاله ISI و فصل کتاب بین المللی

د) تهدیدها Threats

- بحران ها (کرونا، تحریم ها و....): تحریم ها اثر بسیار مخربی بر انجام فرایندهای پژوهشی به خصوص برای گروه فارماکوگنوزی ایجاد کرده است چون فیلد تحقیقاتی ما هر سال در حال بروز رسانی است و نیازمند تعاملات بین المللی گسترده و تهیه برخی تجهیزات و مواد مصرفی از خارج از کشور می باشد که به علت تحریم ها عملاً بسیاری از این موارد با سختی بسیار زیاد انجام می شود و برای خرید تجهیزات و مواد عملاً باید هزینه ای حدود دو برابر قیمت واقعی پرداخت شود (تا عملاً توسط واسطه ها مواد تامین شوند).
- خطر خروج اعضا از گروه: با توجه به شرایط اقتصادی موجود از جمله درآمد ناکافی اعضا، نبود بودجه کافی و تاخیر در پرداخت هزینه های طرح های پژوهشی، احتمال خروج اعضا وجود دارد.
- عدم وجود کارشناس به تعداد کافی در گروه موجب کندی انجام پروژه های تحقیقاتی و سرویس دهی به دانشجویان شده است.
- فعالیت رقبا بصورت موازی و با مزیت های رقابتی: برخی دانشگاه های کشور به خصوص دانشگاه های تهران و شهید بهشتی در مقایسه با ما، امکانات و حمایت های مالی پژوهشی به مراتب بیشتری از ما را برای اساتید خود فراهم کرده اند که این امر امکان رقابت ما با آن ها را بسیار دشوار کرده است. این موضوع برای دانشگاه های موجود در کشورهای اروپایی و آمریکا به مراتب بیشتر

است. اگر راه کاری برای این موضوع فکر نشود در طی زمان جایگاه پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد متأسفانه دچار افت شدید خواهد شد.

- عدم انگیزه مالی کافی و افق شغلی مبهم، موجب کاهش تقاضای دانشجویان برای گذراندن دوره های تخصص و تحصیلات تکمیلی شده است.

۹. اهداف کلان: Goals

G1 (هدف کلی ۱): کشف ترکیبات طبیعی از گیاهان بومی و انحصاری ایران

G2 (هدف کلی ۲): تولید ترکیبات خالص و مکمل های گیاهی و طبیعی

G3 (هدف کلی ۳): تربیت دستیاران با انگیزه و توان علمی بالا

G4 (هدف کلی ۴): انجام پژوهش های اثر گذار در جامعه

۱۰. اهداف اختصاصی: Objectives

G1: (هدف کلی ۱) کشف ترکیبات طبیعی از گیاهان بومی و انحصاری ایران

G101: شناسایی و کشف ترکیبات طبیعی جدید با پتانسیل دارویی

G102: معرفی پتانسیل های گیاهان دارویی کشور

G103: انجام پژوهش های در مرز دانش در گروه

G2: (هدف کلی ۲) تولید ترکیبات خالص و مکمل های گیاهی و طبیعی

G201: تولید ترکیبات طبیعی مورد نیاز در دانشگاه ها، صنایع و ...

G202: تولید مکمل های گیاهی و طبیعی جدید یا مشابه خارجی

G203: غنای کشور از واردات ترکیبات طبیعی، مکمل های گیاهی و گیاهان دارویی

G3: (هدف کلی ۳) تربیت دستیاران با انگیزه و توان علمی بالا

G301: ایجاد شاگردپروری هم در حوزه اخلاقی و هم در حوزه پژوهشی

G302: سوق دادن دستیاران به بررسی مقالات و متون علمی دنیا بطور پیوسته

G303: ایجاد علاقه بیشتر در دستیاران به کشور اسلامی خود

G4: (هدف کلی ۴) انجام پژوهش های اثر گذار در جامعه

G401: همکاری با مراکز دانشگاهی و بین المللی

G402: همکاری با صنعت

G403: تأسیس شرکت های دانش بنیان