



ریاست جمهوری

معاونت علمی و فناوری

سازمان زیست فناوری

درخواست ارسال پیشنهادیه (RFP)

عنوان طرح: برنامه تقویت زیرساخت‌های علمی و فناوری شرکت‌های دانش‌بنیان
حوزه مهندسی ژنتیک

متقاضی: کارگروه زیست فناوری کشاورزی

آخرین مهلت ارائه پیشنهاد طرح:

۹۷/۱۱/۰۵



ریاست جمهوری

سازمان علمی و فناوری

سازمان زیست فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد طرح

برنامه تقویت زیرساخت‌های علمی و فناوری شرکت‌های

دانش‌بنیان حوزه مهندسی ژنتیک

تاریخ تهیه:

۹۷/۰۹

۱. چکیده طرح

توسعه و تولید یک محصول تراریخته از زمان آغاز به کار تا زمان رسیدن به مرحله تجاری‌سازی بین ۷ تا ۱۰ سال زمان می‌برد، شرکت‌های دانش‌بنیان که در این حوزه فعالیت می‌کنند، در طی بازه زمانی فوق‌الذکر محصولی برای عرضه، فروش و کسب درآمد نخواهند داشت. بنابراین یکی از روش‌های حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان در این حوزه، تقویت زیرساخت‌های علمی و عملی آنهاست به نحوی که بتوانند از اطلاعات به دست‌آمده در استقرار و کارکرد شرکت‌های دانش‌بنیان و نیز استقرار و بهره‌برداری از فناوری در شرکت استفاده کنند. از این رو، برگزاری سه کارگاه علمی-آموزشی در حوزه مهندسی ژنتیک برای تقویت شرکت‌های دانش‌بنیان به پیشنهاد گذاشته شده است.

۲. بیان مساله

زیست‌فناوری به عنوان یکی از فناوری‌های استراتژیک بشر در قرن بیست و یکم جایگاه بسیار مهمی در اسناد بالادستی نظام دارد. توسعه بهره‌برداری از زیست‌فناوری در کشور به عنوان یک راهبرد اساسی مستلزم ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در این حوزه است. یکی از جنبه‌های بسیار بااهمیت زیست‌فناوری، مهندسی ژنتیک است که در آنها با ابزارهای مولکولی به اصلاح گیاهان و جانوران پرداخته می‌شود، به نحوی که موجو جدید موسوم به موجود تراریخت واجد خصوصیات مطلوب جدیدی بشود. تولید انواع گیاهان متحمل شرایط نامساعد محیطی، مقاوم به آفات و بیماری‌ها و نیز مقاوم به علف‌کش از جمله این موارد است.

راهبرد و سیاست کلی کشور در بهره‌برداری از دانش مهندسی ژنتیک، توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در این حوزه است. از آنجا که توسعه و تولید یک محصول تراریخته از زمان آغاز به کار تا زمان رسیدن به مرحله تجاری‌سازی بین ۷ تا ۱۰ سال زمان می‌برد، شرکت‌های دانش‌بنیان که در این حوزه فعالیت می‌کنند، در طی بازه زمانی فوق‌الذکر محصولی برای عرضه، فروش و کسب درآمد نخواهند داشت. بدیهی است که این شرکت‌های دانش‌بنیان که توسط دانشمندان و متخصصین مهندسی ژنتیک ایجاد شده یا می‌شوند در طی مدت فوق و حتی بعد از آن نیازمند اعمال حمایت خواهند بود تا پس از رسیدن به محصول قابل عرضه در بازار، از محل درآمد حاصل از تولید محصول قبل، بتوانند به توسعه و تولید محصولات جدید اقدام کنند.

یکی از روش‌های حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان در این حوزه، تقویت زیرساخت‌های علمی و عملی آنهاست به نحوی که بتوانند از اطلاعات به دست‌آمده در استقرار و کارکرد شرکت‌های دانش‌بنیان و نیز استقرار و بهره‌برداری از فناوری در



ریاست جمهوری
سازمان علمی و فناوری
سازمان توسعه زیست فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد طرح

برنامه تقویت زیرساخت‌های علمی و فناوری شرکت‌های
دانش‌بنیان حوزه مهندسی ژنتیک

تاریخ تهیه:

۹۷/۰۹

شرکت استفاده‌کننده از این رو، برای تقویت این شرکت‌ها، برنامه‌ای برای برگزاری سه کارگاه علمی-آموزشی در حوزه مهندسی ژنتیک در شرکت‌های دانش‌بنیان به پیشنهاد گذاشته شده است.

۳. اهداف مدنظر طرح

- آموزش استفاده از فناوری‌های ویرایش ژنومی در برنامه‌های تولید محصولات ویراسته جدید به حدود ۳۰ نفر از آموزش‌گیرندگان.
- آموزش قوانین و مقررات و نحوه تهیه و ارائه درخواست مجوز محصولات تراریخته تولیدشده به مراجع ذیصلاح قانونی به حدود ۳۰ نفر از آموزش‌گیرندگان.
- آموزش روش‌های تأسیس و استقرار شرکت، مسائل مرتبط با دانش‌بنیان‌شدن شرکت‌ها، مسائل تخصصی شرکت‌های فعال در زمینه مهندسی ژنتیک، ایمنی زیستی در شرکت‌های مهندسی ژنتیک، مسائل مرتبط با استانداردهای فعالیت در آزمایشگاه‌ها و شرکت‌های مهندسی ژنتیک، مالکیت فکری، مالیات و تأمین اجتماعی و ... به حدود ۳۰ نفر از آموزش‌گیرندگان.

۴. ذینفعان طرح

ذینفعان این برنامه، شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه مهندسی ژنتیک هستند که داوطلب کار و فعالیت در برنامه تولید و توسعه محصولات تراریخت مصوب ستاد هستند.

۵. رئوس شرح خدمات مورد انتظار

سرفصل کلی کارگاه ۱:

- مهندسی ژنتیک و ویرایش ژنومی
- تاریخچه، اهمیت و روش‌های ویرایش ژنومی (کریسپر، TALEN، ...)
- مهندسی ژنتیک هوشمند با ابزار ویرایش ژنوم
- تکنیک‌های آزمایشگاهی ویرایش ژنومی
- تکنیک‌های آزمایشگاهی ارزیابی موجودات ویراسته ژنومی



ریاست جمهوری

سازمان علمی و فناوری

سازمان زیست فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد طرح

برنامه تقویت زیرساخت‌های علمی و فناوری شرکت‌های
دانش بنیان حوزه مهندسی ژنتیک

تاریخ تهیه:

۹۷/۰۹

- برنامه عملی آزمایشگاهی ویرایش ژنوم شامل: بررسی، طراحی و ساخت سازه، انتقال سازه، بررسی بروز سازه، اجرای تکنیک‌های ارزیابی گیاهان ویراسته ژنومی.

سرفصل کلی کارگاه ۲:

- ایمنی زیستی و مقررات جهانی و ملی آن
- مجوزگیری و ارزیابی ریسک
- قوانین و فرایندهای اخذ مجوز محصولات تراریخت در ایران در دستگاه‌های اجرایی مرتبط
- انواع محصولات تراریخت و انطباق قوانین و مقررات ملی و بین‌المللی با فرایندهای مجوزدهی و مجوزگیری
- اجرای مطالعات موردی به عنوان بخش عملی

سرفصل کلی کارگاه ۳:

- لزوم تأسیس و حوزه فعالیت شرکت‌های مهندسی ژنتیک
- استانداردهای لازم برای فعالیت شرکت‌های مهندسی ژنتیک
- شرکت‌داری دانش بنیان در حوزه مهندسی ژنتیک
- ایمنی، ایمنی زیستی، ایمنی غذایی و قوانین ملی و بین‌المللی
- مسائل خاص فعالیت در شرکت‌های حوزه مهندسی ژنتیک
- مالکیت فکری در حوزه مهندسی ژنتیک

۶. خروجی مورد انتظار طرح

برگزاری سه کارگاه به شرح زیر در این برنامه گنجانده شده است:

الف- کارگاه تئوری و عملی «آموزش استفاده از فناوری‌های ویرایش ژنومی در برنامه‌های تولید محصولات ویراسته

جدید»:



ریاست جمهوری

سازمان علمی و فناوری

سازمان زیرساخت فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد طرح

تاریخ تهیه:

۹۷/۰۹

برنامه تقویت زیرساخت‌های علمی و فناوری شرکت‌های

دانش بنیان حوزه مهندسی ژنتیک

در این کارگاه، روش‌های نوین ویرایش ژنومی از جمله روش‌های کریسپر، TALEN، ... به حدود ۳۰ نفر از آموزش‌گیرندگان ارائه می‌شود. مدت دوره، ده روز کاری بوده و شامل کلیه مراحل آزمایشگاهی تولید محصولات ویراسته ژنومی به همراه ارائه آموزش‌های تئوری مرتبط با این برنامه آزمایشگاهی است. حداقل ۷۰ درصد برنامه این کارگاه به صورت عملی و آزمایشگاهی و سایر مراحل آن به صورت تئوری و سخنرانی خواهد بود.

ب- کارگاه تئوری و عملی «درخواست مجوز محصولات تراریخت»

از آنجا که تهیه درخواست مجوز رهاسازی محصولات تراریخته یکی از مراحل گلوگاهی توسعه محصولات تراریخت به ویژه برای شرکت‌های دانش بنیان این حوزه است، کارگاه آموزشی علمی و عملی برای آموزش دادن تهیه این درخواست بر اساس قوانین و مقررات و نیز بنیان‌های علمی مربوطه از نیازهای اصلی شرکت‌های دانش بنیان حوزه مهندسی ژنتیک خواهد بود. این کارگاه در مدت زمان ۵ روز کاری و به صورت علمی-عملی برگزار می‌شود و حداقل ۷۰ درصد مطالب آن به صورت عملی و مابقی در قالب سخنرانی‌های علمی ارائه خواهد شد. آموزش‌گیرندگان پس از پایان این دوره باید قادر باشند که درخواست مجوز محصولات تراریخته تولیدشده را به مراجع ذیصلاح قانونی ارائه دهند.

ج- کارگاه تئوری و عملی شرکت‌داری دانش بنیان در حوزه مهندسی ژنتیک.

از آنجا که تقریباً تمامی متخصصینی که وارد فعالیت در حوزه شرکت‌های مهندسی ژنتیک می‌شوند از مراکز علمی کشور داوطلب فعالیت در این حوزه شده‌اند، این افراد اطلاعات اندکی در خصوص قوانین تجارت و فعالیت در شرکت‌های دانش بنیان دارند. هدف از این کارگاه، آموزش روش‌های تأسیس و استقرار شرکت، مسائل مرتبط با دانش بنیان شدن شرکت‌ها، مسائل تخصصی شرکت‌های فعال در زمینه مهندسی ژنتیک، ایمنی زیستی در شرکت‌های مهندسی ژنتیک، مسائل مرتبط با استانداردهای فعالیت در آزمایشگاه‌ها و شرکت‌های مهندسی ژنتیک، مالکیت فکری، مالیات و تأمین اجتماعی و ... به حدود ۳۰ نفر از شرکت‌کنندگان خواهد بود. مدت زمان اجرای این کارگاه ۳ روز خواهد بود.

۷. برآورد زمانی انجام طرح



ریاست جمهوری
سازمان علمی و فناوری
سازمان زیست فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد طرح

برنامه تقویت زیرساخت‌های علمی و فناوری شرکت‌های
دانش بنیان حوزه مهندسی ژنتیک

تاریخ تهیه:

۹۷/۰۹

مدت زمان اجرای این برنامه از زمان تأیید، تصویب و ابلاغ شش ماه در نظر گرفته شده است.

۱. استانداردهای مورد انتظار برای انجام طرح

پیشنهاددهنده باید با استانداردهای برگزاری کارگاه‌های بین‌المللی آشنایی کامل داشته و طراحی و اجرای کارگاه‌های فوق‌الذکر را بر همان مبنا انجام دهد.

۸. فرآیند تحویل طرح به ستاد

۹. حداقل تخصص‌ها و تجربیات مورد انتظار تیم پیشنهاددهنده

- مهندسی ژنتیک
- ایمنی زیستی
- قوانین و مقررات جهانی و ملی ایمنی زیستی
- فرایندهای جهانی و ملی مجوزدهی و مجوزگیری
- شرکت‌داری دانش بنیان در حوزه مهندسی ژنتیک

۱۰. چارچوب پروپوزال

کلیه پیشنهادات باید در قالب چارچوب تعریف شده برای پروپوزال که در پیوست موجود می‌باشد تهیه و ارسال گردد.

۱۱. نحوه ارسال پروپوزال و اطلاعات تماس

پروپوزال‌ها بعد از تهیه باید به ستاد توسعه زیست‌فناوری به ایمیل زیر ارسال شوند.

پست الکترونیکی: seifsahandi@gmail.com

گیرنده: گروه/کارگروه کشاورزی زیست فناوری

رابط: آقای آقای مهدی سیف سهندی

شماره تماس: ۸۸۶۱۳۶۰۴ داخلی ۲۱۶