

مرکز ملی تحقیقات

راهبردی آموزش پزشکی

طرح پژوهشی

عنوان طرح:

بازنگری در کوریکولوم دوره کارآموزی و پروژه عملی مهندسی بهداشت
محیط

مجری طرح

دکتر عبدالمطلب صید محمدی



مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی

طرح پژوهشی

عنوان طرح

بازنگری در کوریکولوم دوره کارآموزی و پروژه عملی مهندسی بهداشت محیط

نام مجری طرح

دکتر عبدالمطلب صید محمدی

نام همکاران طرح

دکتر قربان عسگری

دکتر قدرت الله روشنائی

دکتر علیرضا رحمانی

نام موسسه محل انجام طرح

دانشگاه علوم پزشکی همدان

تاریخ

۱۳۹۵

صلى الله عليه وآله

۱. اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی:

- عنوان به فارسی:

بازنگری در کوریکولوم دوره کارآموزی و پروژه عملی مهندسی بهداشت محیط

- عنوان به انگلیسی:

Revision in the curriculum of training courses and practical projects Environmental Health Engineering

- واژگان کلیدی: بازنگری، کارآموزی، بهداشت محیط، کارشناسی

- محل انجام طرح: دانشگاه علوم پزشکی همدان

- مدت زمان کل طرح: یک سال

- نوع طرح: کاربردی

- روش مطالعه: مداخله ای

- روش اجرای پژوهشی بطور مختصر:

در حال حاضر برنامه کارآموزی کارشناسی بهداشت محیط بر اساس برنامه که در چندین سال قبل برنامه ریزی و اجرا شده است عملیاتی می شود. بر این اساس و با عنایت به سرفصل درس مربوطه، دانشجویان در چندین بخش از جمله کارگاه های آموزشی و بازدید های میدانی برنامه کارآموزی را اجرا نموده و در نهایت و پس از اتمام دوره کارآموزی نمره دهی به دانشجو بر اساس میزان فعالیت و حضور در برنامه کارآموزی و مصاحبه شفاهی انجام می پذیرد. این روش مخصوصاً " نحوه مصاحبه شفاهی بدلیل عدم وجود یک قالب منسجم بصورت سلیقه ای صورت گرفته و متأسفانه شاهد اعتراضات از جانب دانشجویان همراه بوده است. لذا با عنایت به کاستی های روش مذکور لزوم تغییر در برنامه فوق اجتناب ناپذیر به نظر می رسد. بدین منظور و جهت تعیین نقاط ضعف در برنامه ریزی، اجرا و ارزشیابی درس کارآموزی پرسشنامه های با هدف بررسی میزان رضایت مندی و استفاده از نظرات و پیشنهادات دانشجویانی که بر اساس برنامه قبلی تهیه و در اختیار دانشجویان قرار می گیرد. در این پرسشنامه که در ضمیمه ۱ آمده است در دو بخش میزان رضایت دانشجویان از برنامه کارآموزی قبل به تفکیک جزئیات و پیشنهادات دانشجویی در زمینه بهتر نمودن برنامه قبل سوالاتی مطرح شده است. پس از جمع آوری پرسشنامه و بررسی دقیق آن لزوم ارتقاء، حذف یا ثابت ماندن هر پارامتر تعیین می شود. از سوی دیگر با عنایت به میزان انطباق و تغییرات در برنامه سرفصل درسی جدید و قدیم و با توسعه امکانات موجود در دانشگاه برنامه جدید کارآموزی تهیه و در اختیار دانشجویان قرار می گیرد. پس از ابلاغ برنامه جدید و اجرای دقیق آن ارزشیابی از دانشجو و میزان نمره هر دانشجو تعیین می گردد. از جمله امتحان کتبی و

در حال حاضر واحد پروژه بدین صورت اجرا می شود که نخست دانشجوی یکی از اعضای هیات علمی گروه را به عنوان استاد راهنما انتخاب نموده و پس از انتخاب موضوع در یکی از مباحث ۵ گانه بهداشت محیط موضوع پروژه را انجام و پس از اتمام کار با ارائه موضوع نمره خود را از استاد راهنما و استاد داور معرفی شده از طرف گروه اخذ می نمائید. لذا با عنایت به گسترش روزافزون اهمیت پژوهش در کشور و توسعه مراکز تحقیقاتی در کشور پس از اتمام پروژه دانشجوی بر اساس روش موجود چندان قابلیت کار در مراکز تحقیقاتی را به علت عدم اطلاع از روش تحقیق نداشته و بعضاً مشکلاتی در مسیر اجرای پروژه بوجود آمده است. لذا با عنایت به بررسی تمامی مشکلات موجود فرایند ذیل به منظور تغییر برنامه کارآموزی اجرائی خواهد شد.

در ابتدا و قبل از انتخاب واحد پروژه در ترم دوم تحصیلی برای دانشجویان کارشناسی نا پیوسته و ترم ۵ برای دانشجویان کارشناسی پیوسته کارگاه روش تحقیق (فرم شماره ۱) که نمونه آن در ضمیمه ۲ مشاهده می شود با همکاری اعضای گروه و گروه آمار زیستی دانشکده برگزار خواهد شد. در این کارگاه ضمن آشنا نمودن دانشجویان با ضرورت پژوهش، نحوه انجام پژوهش و نحوه نگارش پروپوزال های تحقیقاتی آشنا خواهند شد. در این کارگاه نحوه انتخاب موضوع، نحوه استفاده از منابع کتابخانه ای و اینترنتی، بیان مسئله، نوشتن اهداف و فرضیات و نحوه نگارش گزارش نهائی طرح های تحقیقاتی و همچنین آموزش رفرنس نویسی به دانشجویان آموزش داده می شود. طول مدت برگزاری کارگاه فوق یک هفته خواهد بود. شرکت تمامی دانشجویان مربوطه در کارگاه فوق الزامی بوده و پس از برگزاری آزمون به دانشجویان "گواهی شرکت در کارگاه روش تحقیق" اعطا خواهد شد.

در ادامه و به منظور آشنائی هر چه بیشتر دانشجویان با نحوه نگارش پروپوزال های تحقیقاتی دانشجوی می بایست پس از انتخاب موضوع با استاد مربوطه نسبت به تهیه، نگارش و تنظیم پروپوزال اقدام نماید. بدین منظور و به علت عدم وقت کافی دانشجوی فرمتی از پروپوزال تحت عنوان "فرم پیشنهادی پروژه کارشناسی بهداشت محیط" که نمونه آن در ضمیمه ۳ مشاهده می شود در اختیار دانشجوی قرار می گیرد. این فرم در ۴ صفحه و شامل عنوان موضوع، مشخصات دانشجو و استاد راهنما، بیان مسئله، اهداف و فرضیات، روش اجرای تحقیق، سابقه متون و فهرست منابع است. پس از نگارش فرم فوق توسط دانشجو و زیر نظر استاد راهنما، فرم پیشنهادی دانشجوی به مدیر گروه ارائه شده و در جلسه گروه در مورد آن تصمیم گیری خواهد شد. دانشجو پس از تصویب موضوع می تواند با تهیه فرم هائی که بدان منظور طراحی می گردد نسبت به تعیین وقت در آزمایشگاه های مختلف دانشکده اقدام نموده و لیست دستگاه، تجهیزات و مواد لازم را درخواست نماید. در انتها و پس از اتمام کار دانشجویان نسبت به تکمیل فرم های مربوط به مراحل مختلف ارائه پروژه و کسب نمره اقدام نماید. جامعه آماری مورد استفاده در این پژوهش کل دانشجویان کارشناسی بهداشت محیطی است که در ترم جاری مشغول به انجام دوره کارآموزی هستند. در ادامه و به منظور بررسی روایی پرسشنامه پرسشنامه مزبور در اختیار تعدادی از اساتید گروه قرار خواهد گرفت و ژس از جلب نظرات ایشان پرسشنامه اصلاح خواهد شد. همچنین به منظور بررسی و سنجش پایائی پرسشنامه قبل از شروع طرح پرسشنامه در اختیار ۳۰ نفر از دانشجویان قرار گرفته و پس از تکمیل پایائی پرسشنامه سنجیده خواهد شد.

• استفاده کنندگان بالقوه نتایج پژوهش:

در صورت انجام این پژوهش کلیه دانشکده ها و دانشگاه های علوم پزشکی که به امر تربیت دانشجوی در مقطع کارشناسی مبادرت می کنند می توانند از این نتایج استفاده نمایند.

• همکاران اصلی طرح:

نام	نوع همکاری	ایمیل	شماره همراه
دکتر قربان عسگری	مشاور علمی	asgari@umsha.ac.ir	۰۹۱۲۳۶۰۹۳۱۳
دکتر قدرت الله روشنائی	مشاور آماری	j.fardmal@umsha.ac.ir	۰۹۱۲۲۱۴۵۵۲۸
دکتر علیرضا رحمانی	مشاور علمی	rahmani@umsha.ac.ir	

• بیان مسئله

بسیاری از صاحب نظران معتقدند که در قرن ۲۱ با عنایت به گسترش روزافزون چالش های جهانی در مسائل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، بهداشتی و آموزشی دیگر آموزش به روش دستیابی فوری به واقعیتها پاسخگو نخواهد بود بلکه نیازمند ایجاد تفکر انتقادی در تمام سطوح تحصیلی و ارتقا و بهینه سازی در این زمینه تنها از طریق تغییر در کیفیت آموزش امکان پذیر خواهد شد. در میان دروس متعدد رشته های گروه پزشکی و بهداشت دروس عملی و ویژگی های خاص محتوای دروس، نحوه برگزاری کلاس، نحوه ارزشیابی دانشجو و میزان توجه و استقبال دانشجو از محتوای برنامه درس های عملی همواره از دغدغه های اصلی بسیاری از مراکز آموزشی کشور است. در میان دروس عملی و در انتهای دوره فراگیری، دانشجویان در رشته های مختلف پزشکی، پرستاری و علی الخصوص در رشته های بهداشتی از جمله رشته مهندسی بهداشت محیط واحدهای کارآموزی با هدف ۱. آشنایی دانشجویان با کارهای عملی و اجرایی و مسائل فنی و بهداشتی از نزدیک به طوری که فرصت تطبیق آموخته را با عمل، درک کنند و در رفع کمبودها و نواقص احتمالی بکوشند. ۲. برخورد با مسائل متصدیان و روبرو شدن با واقعیت های عینی. واقف شدن به اهمیت مهارت های علمی و رابطه بین آنها و نحوه همکاری صاحبان مهارت ها و تخصص های مختلف و نقش هر کدام در پیشبرد کارها. ۴. آگاهی یافتن به نحوه اداره واحد بهداشت محیط و لزوم تسلط کافی به کارهای عملی و اجرایی. ۵. ایجاد فرصتی مناسب برای شکوفایی خلاقیت های دانشجویان و ارائه روش های بهتر در ایجاد عملیات. ۶. انتقال یافته های دانشگاهی و پژوهشی، از دانشگاه به محیط کار اجرائی و همه ساله تعداد بسیاری دانشجو برنامه های تدوین شده را سپری می کنند. غالب برنامه های تدوین شده در هر دانشکده ای تقریباً متفاوت با برنامه کارآموزیست که در دانشکده های دیگر برای همان رشته در نظر گرفته می شود. جالب آنکه بسیاری از این برنامه های در طی چندین سال بدون تغییر در حال جریان بوده و هیچگونه تغییری در محتوا و نحوه عملکرد آن مشاهده نمی شود. رشته مهندسی بهداشت محیط به مطالعه مسائل زیست محیطی از قبیل آب، فاضلاب، زباله، هوا و کنترل بهداشت مواد غذایی می پردازد تا دانشجویان پس از فارغ التحصیلی بتوانند در اجتماعات کوچک مستقر شده و پس از مطالعه و بررسی مشکلات بهداشت منطقه در جهت رفع این مشکلات قدم بردارند؛ این رشته در مقاطع مختلف تحصیلی کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری در کشور ما دانشجو و فارغ التحصیل دارد. در این میان کارشناسی بهداشت محیط شاخه ای از علوم بهداشتی است که به منظور حفظ و ارتقاء سلامت انسان به شناسایی، ارزشیابی، راهبری، کنترل و مدیریت عوامل آلاینده و مزاحم محیطی می پردازد که بر سلامت و زندگی انسان و محیط مؤثر است. این مقطع تحصیلی علاوه بر بسیاری از واحدهای پیش نیاز، عمومی و اختصاصی داری ۲ واحد عملی پروژه و ۱۶ و ۸ واحد کارآموزی به ترتیب در کارشناسی پیوسته و ناپیوسته است. واحد عملی پروژه که تا قبل از تغییرات اعمال شده در رشته بهداشت محیط توسط شورای عالی برنامه ریزی درسی علوم پزشکی بصورت تک واحدی بود اما با بازنگری انجام شده در محتوای سر فصل دروس مهندسی بهداشت محیط به دو واحد درسی با هدف آشنائی عملی با نحوه پژوهش مسائل مبتلا به جامعه در زمینه های مختلف بهداشت محیطی تغییر پیدا نمود. بر این اساس و طبق سر فصل جدید درس دانشجویان می بایست در دومین نیمسال تحصیلی خود بطور مستقل و انفرادی یک پروژه تحقیقاتی در زمینه مسائل مختلف بهداشت محیط را با همکاری اساتید راهنما انتخاب و به ثبت برسانند. در ادامه دانشجو در مدت معین و تحت نظر استاد راهنما آنرا اجرا می کند. گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی همدان از سال ۶۹-۱۳۷۰ تا کنون در مقطع کارشناسی ناپیوسته و از سال ۱۳۸۷ در مقطع کارشناسی پیوسته در مسیر تربیت دانشجو اقدامات بسیار مثبت و گسترده ای را انجام داده است. علی الخصوص با عنایت به تجربیات اساتید گروه همواره توجه خاصی به واحدهای عملی از جمله کارآموزی دانشجویان شده است. ضمن آنکه از معدود گروه های آموزشی در کشور است که تمام امکانات آزمایشگاه های شیمی و میکروبیولوژی اب و فاضلاب را در اختیار دانشجویان دوره کارشناسی به منظور انجام پروژه ۲ واحدی عملی قرار داده است که محصل آن آشنائی دانشجویان با نحوه انجام تحقیق و اجرای آن است به نحوی که بسیاری از دانشجویان موفق به چاپ مقاله در مجلات علمی و پژوهشی داخلی و خارجی شده اند. علیرغم تمام تلاش های صورت گرفته در این زمینه همواره ضعف ها و

کاستی هائی در زمینه برنامه ریزی، اجرا و نحوه ارزشیابی دانشجویان در درس کارآموزی و تغییر سرفصل های درس کارآموزی پس از بازنگری و ابلاغ سرفصل جدید وجود داشته است. لذا بکارگیری برنامه های کارآموزی سالیان گذشته با عنایت به ضعف ها و کاستی های آن قطعاً نمی تواند در ادامه راهگشا باشد. این مهم در خصوص درس ۲ واحدی پروژه دانشجویی نیز بیشتر اهمیت می یابد چراکه دانشجو بدون داشتن پیش زمینه به سمت انتخاب موضوع، انجام آزمایش و گزارش نویسی هدایت می شد که برای دانشجویان بسیار امر مشکلی به نظر می رسید. همچنین نحوه ارزیابی کار دانشجو نیز در این میان همواره به صورت سلیقه ای بوده است. لذا با عنایت به کاستی های برنامه اجرایی کارآموزی و درس عملی پروژه ۲ واحدی از یک سو و تغییر سرفصل دروس مربوطه از سوی دیگر لزوم بازنگری در نحوه برنامه ریزی و اجرای دروس مربوطه ضروری به نظر می رسد.

• **مروری بر تحقیقات پیشین:**

- در مطالعه انجام شده توسط براتی و همکاران تغییر برنامه درسی دوره کارآموزی در عرصه دانشجویان رشته بهداشت عمومی مبتنی بر هدف مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است. گروه هدف ۳۵ نفر دانشجویان کارشناسی رشته بهداشت عمومی در سال تحصیلی ۸۰-۹۰ بوده است. نتایج حاصل از این مطالعه بیانگر آن بوده است که توجه به اهداف آموزشی در حیطه فعالیت های واحدهای اجرایی مرکز بهداشت شهرستان و مراکز بهداشتی درمانی روستائی می تواند نقش مهمی در توانمندسازی دانشجویان و اشنائی هر چه بیشتر این فراگیران با وظایف و مسئولیت های شغلی خود در آینده گردد.
- در مطالعه دیگر محمدی و همکاران فرایند نیاز سنجی، طراحی و اجرای برنامه کارآموزی در عرصه دانشجویان با رویکرد جامعه نگری را مورد مطالعه قرار دادند. در مطالعه توصیفی انجام شده کلیه دانشجویان سال آخر رشاه پرستاری دوره شبانه به عنوان جامعه آماری انتخاب شده بودند. نتایج این مطالعه حاکی از آنست که دانشجویان در زمینه جامعه نگر آگاهی کافی نداشته و نیاز است این گروه به عنوان فارغ التحصیل رشته پرستاری جهت ارائه خدمات جامعه نگر در سالیان آتی دانش مربوطه را در دانشکده کسب نمایند.
- در مطالعه دیگر که توسط رفیعی مهر و همکاران در سال ۱۳۸۹ انجام شده است تدوین برنامه آموزشی دروس نظری، عملی و کارآموزی در عرصه دانشجویان کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی در دانشکده پیراپزشکی همدان مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج مطالعه فوق حاکی از آن بوده است که نیش از ۷۰ درصد دانشجویان از وضع موجود بر اساس محتوا، رؤس، مطالب درسی و ... رضایت داشته اند.

• **تعاریف:**

ارزشیابی: یک فرایند منظم برای تعیین ارزش، مقصود یا بهای چیزی است یا به بیان دیگر ارزشیابی جمع آوری منظم از توضیحات و اطلاعات، قضاوت برای تصمیم گیری در مورد چیزی است

کارآموزی: واحدی درسی است که به مقدار ۸ و ۱۲ واحد در مهندسی بهداشت محیط ارائه می شود.

دانشجویان: کلیه دانشجویان شاغل به تحصیل در مقطع کارشناسی بهداشت محیط را شامل می شود.

• **هدف یا اهداف کلی:**

بازنگری و تغییر برنامه اجرایی دوره کارآموزی و پروژه عملی کارشناسی مهندسی بهداشت محیط بر اساس سر فصل جدید

آموزشی

• اهداف اختصاصی:

- تعیین میزان رضایت دانشجویان از کارگاه‌های آموزشی عملی و تئوری، آموزش نرم‌افزاری، بازدیدهای آموزشی و کارآموزی در عرصه
- تعیین میزان تاثیرگذاری کارگاه‌های آموزشی عملی و تئوری، آموزش نرم‌افزاری، بازدیدهای آموزشی و کارآموزی در عرصه بر اندوخته‌های علمی دانشجویان از دیدگاه دانشجویان
- تعیین میزان رضایت دانشجویان از مدرسين کارگاه‌های آموزشی
- تعیین میزان رضایت دانشجویان از کارگاه‌های آموزشی عملی و تئوری، آموزش نرم‌افزاری، بازدیدهای آموزشی پیشنهادی از گروه
- تدوین برنامه مدون آموزشی پروژه و تهیه فلوچارت اجرای پروژه

• اهداف کاربردی:

با عنایت به اهمیت مباحث عملی در یادگیری دانشجویان کارشناسی بهداشت محیط علی‌الخصوص دروس کارآموزی و پروژه عملی از یک سو و تغییرات اعمال شده از سوی شورایعالی برنامه ریزی درسی از سوی دیگر لزوم تغییر و بازنگری در دروس مختلف را ضروری ساخته است. از این رو پژوهش حاضر به منظور بازنگری و تغییر در برنامه اجرایی دروس کارآموزی و پروژه کارشناسی بهداشت محیط به اهداف بررسی نقاط ضعف و قوت برنامه های فعلی و امکان ایجاد تغییرات در آن به منظور ارتقاء بهره وری علمی دانشجویان انجام خواهد شد.

• فرضیات یا سوالات پژوهشی:

- میزان رضایت دانشجویان از کارگاه‌های آموزشی عملی و تئوری چقدر است؟
- میزان رضایت دانشجویان از کارگاه‌های آموزش نرم‌افزاری چقدر است؟
- میزان رضایت دانشجویان از کارگاه‌های بازدیدهای آموزشی چقدر است؟
- میزان رضایت دانشجویان از کارگاه‌های کارآموزی در عرصه چقدر است؟
- میزان تاثیرگذاری کارگاه‌های آموزشی عملی و تئوری بر اندوخته‌های علمی دانشجویان چقدر است؟
- میزان تاثیرگذاری کارگاه‌های آموزش نرم‌افزاری بر اندوخته‌های علمی دانشجویان چقدر است؟
- میزان تاثیرگذاری کارگاه‌های بازدیدهای آموزشی بر اندوخته‌های علمی دانشجویان چقدر است؟
- میزان رضایت دانشجویان از مدرسين کارگاه‌های آموزشی چقدر است؟
- میزان نیاز دانشجویان به کارگاه‌های آموزشی عملی و تئوری چقدر است؟

۲- روش پژوهش

• نوع طرح و روش مطالعه

مطالعه حاضر از نوع مطالعات مداخله ای می باشد.

• **محیط پژوهش:**

- دانشگاه علوم پزشکی همدان - دانشکده بهداشت، گروه مهندسی بهداشت محیط

• **شروع مراحل انجام کار:**

- شروع این پروژه از بررسی متون و از آبان ماه سال ۱۳۹۵ آغاز شده است.

• **محدودیت های پژوهش:**

محدودیت تاثیر گذاری در انجام این پژوهش وجود ندارد.

• **ملاحظات اخلاقی:**

کلیه پرسشنامه ها فاقد نام و نام خانوادگی یا هر گونه ویژگی منحصر بفرد از دانشجو بوده و در گزارشات به دانشجویان هیچگونه اشاره ای نخواهد شد.

• **جدول زمانی مراحل اجرای طرح:**

ردیف	نوع فعالیت	زمان کل	زمان اجرا به ماه											
			۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱	مطالعات کتابخانه ای	۱												
۲	تهیه و تصویب پروپوزال	۱												
۳	جمع اوری نمونه	۸												
۴	تجزیه و تحلیل داده	۱												
۵	تهیه گزارش نهائی	۱												

۳- محصولات مورد تعهد طرح (Deliverables)

ارائه و چاپ مقاله حداقل در یک مجله علمی پژوهشی

۴- اطلاعات مربوط به هزینه ها

• جدول هزینه پروژه

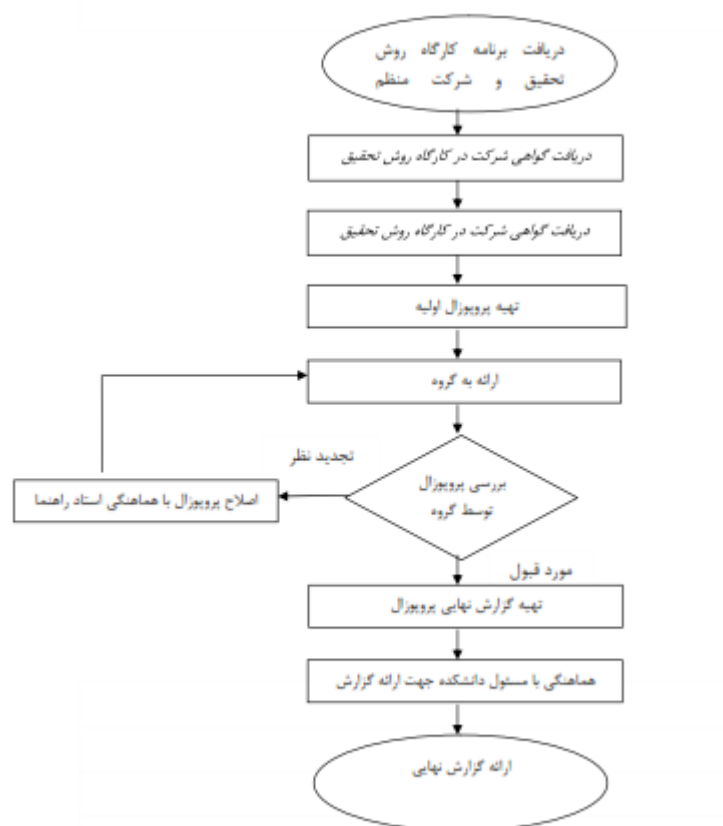
ردیف	نوع هزینه	مبلغ (ریال)
۱	کارمندی	۵۶۰۰۰۰۰۰
۲	مسافرت	۳۰۰۰۰۰۰
۳	هزینه تکثیر پرسشنامه	۴۰۰۰۰۰۰
۴	هزینه تایپ، صحافی و ..	۳۰۰۰۰۰۰
۵		
۶		
	جمع کل هزینه ها	۶۶۰۰۰۰۰۰۰

• مبلغ قرار داد

مجموع مبلغ پیشنهادی ۶۶۰۰۰۰۰۰۰ ریال پیشنهاد می شود.

• نوع گرانت درخواستی:

☐ مینی گرانت
 ☒ گرانت ترویجی
 ☐ گرانت توسعه ایی
 ☐ گرانت راهبردی



فرم ۱. فلوجارت مراحل انجام پروژه کارشناسی مهندسی بهداشت محیط

فرم ۲. برنامه کارگاه روش تحقیق

گروه مهندسی بهداشت محیط
جلسه کارگاه روش تحقیق (کارشناسی مهندسی بهداشت محیط)

جلسه	عنوان جلسه	تاریخ برگزاری	ساعت	محل	مدرس
۱	معارفه و بیان اهداف کارگاه- بیان مسئله- روش انتخاب موضوع- انتخاب موضوع- کار گروهی				دکتر سیدمحمدی
۲	بررسی متون اینترنتی				دکتر عسگری
۳	اهداف تحقیق- سوالات و فرضیات تحقیق- مباحث آماری- تعیین حجم نمونه- آمار توصیفی				گروه آمارزستی
۴	جمع بندی و نحوه نگارش گزارش نهایی- ارائه گواهی				گروه مهندسی بهداشت محیط

فرم 3. فرم درخواست استفاده از تجهیزات آزمایشگاهی

باسلام و احترام

اینجانب _____ عضو هیات علمی دانشجوی مقطع _____ مهندسی بهداشت محیط آفرقه ای متقاضی استفاده از امکانات آزمایشگاه _____ جهت انجام آزمایشات با عنوان _____

1- در قالب پروژه دانشجویی ☐ پروژه مصوب مرکز تعلیمات دانشجویی ☐ طرح مصوب معاونت تعلیمات ☐ طرح از بابا با صنعت ☐ 5-

پایان نامه دانشجویی با بودجه دانشگاه ☐ 6- پایان نامه دانشجویی در ارتباط با صنعت ☐

می باشد. خواهشمند است دستور مقتضی صادر فرمایید ضمناً پروپوزال طرح / دستور کار آزمایش به پیوست می باشد.

ردیف	1. دستگاههای مورد استفاده	تعداد	2. مواد شیمیایی و مصرفی مورد نیاز	مقدار	ملاحظات
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

تذکره:

مستند می شود با توجه به قوانین و آیین نامه مربوطه ، در صورت استفاده از دستگاهها و مواد شیمیایی از آزمایشگاه ، معادل هزینه آنرا که در پروپوزال پیش بینی شده ، بصورت مواد مصرفی و قطعات خریداری کرده و با تحویل به آزمایشگاه تسویه حساب نماید.

نام و نام خانوادگی دانشجو/عضو هیات علمی _____ نام و نام خانوادگی استاد راهنما _____

درخواست مذکور و مدارک پیوست مورد بررسی قرار گرفت انجام آزمایشات طبق مقررات آزمایشگاه بلا مانع است.

مسئول علمی آزمایشگاه امضاء _____

مدیر گروه مهندسی بهداشت محیط _____

توجه به مندرجات فوق و مدارک پیوست با درخواست نامبرده موافقت می گردد. در ضمن ارائه گزارش نهایی توسط کارشناس محترم آزمایشگاه در پایان کار به معاون محترم اداری و مالی دانشگاه و مدیر گروه محترم مهندسی بهداشت محیط ارائه است.

رئیس دانشگاه بهداشت _____

امضاء _____

گروه مهندسی بهداشت محیط

1

استاد محترم و ارجمند جناب آقای دکتر استاد محترم و ارجمند جناب آقای دکتر

4

مدیر گروه: مهرداد سی بهشتی

اصولاً به اطلاع می‌رساند گزارش پروژه مذکور در تاریخ مورد بررسی کامل قرار گرفت و با توجه به مشکلات (نوعی) طرف قرارداد، لذا (که) از لحاظ

الماء والفرج

Journal of Management Inquiry

مسئول محترم پروژه های دانشجویی گروه مهندسی بهداشت محیط

لطفاً هر خصوصی آماده سازی مقدمات ارائه بده توسط دانشجویان مذکور هماهنگی لازم بعمل آورده و زمان و مکان ارائه بده را با هماهنگی استاد محترم

اعضا و داور و دانشجو به این گروه اعزام نمایند.

مدیر گروه مهندسی بهداشت محیط

معاونت محترم آموزشی و پژوهشی دانشکده بهداشت

2

احتراماً با هدایت به تأیید مدیر محترم گروه مهندسی بهداشت محیط پیش به آئینده بودن گزارش پروانه نظارت اعلام

الموقع الإلكتروني: www.mawake.com

مسئول پروژه های دانشجویی گروه مهندسی بهداشت محیط

با استناد به جدول مقابل جمله (که پروژه کارشناسی علوم / اقای دانشجویان دوره کارشناسی بهداشت

محیط به شماره دانشجویی با موضوع روز که در

تاریخ در جلسه گروه مهندسی بهداشت محیط به تصویب رسیده است تشکیل گروه: [ش و (که پروژه) یا نمونه و به حروف

..... به تصویر هيات ارزشي رسيد.

اعضاء هیات ارزشیابی

استاذ راحدا استاذ و تخرج استاذ مقرر استاذ و تخرج

معاونت محترم آموزشی و پژوهشی دانشکده بهمانیت

ضمن تأیید نامه ارزشیابی فوقی مورد جهت مرجع در پرونده آموزشی دانشجو دانشجوین مذکور ایفاء می گردد.

مدیر گروه مهندسی بهداشت محیط

فرم ۴: فرم ارائه پروژه کارشناسی