

شورای مرجعیت علمی دانشگاه

معاونت تحقیقات و فناوری

کمیته تحقیقات دانشجویی



**Next Generation Scientists (NGS)**

**Next Generation Scientists**

## واحد تربیت دانشمندان نسل بعد (NGS)

### مقدمه

در دنیای امروز، دانایی یکی از محورهای اصلی پیشرفت و تعالی هر جامعه به شمار می‌رود. سنجش سطح دانایی به میزان تولید و مصرف اطلاعات و گسترش دانایی به دسترسی سریع و آسان به منابع علمی موثق وابسته است. دانسته‌های ما یا با مطالعه منابع اطلاعاتی موجود و یا بنا به پژوهش‌هایی که خود انجام می‌دهیم، به دست می‌آید. اگر این دانسته‌ها بر پایه نتایج پژوهش‌های قبلی باشد، در واقع به مصرف اطلاعات پرداخته‌ایم و اگر مبتنی بر مشاهدات و تحلیل‌های جاری باشد، تلاش ما به تولید اطلاعات منجر شده است؛ بنابراین، منبع اصلی تولید اطلاعات و دانش جدید در واقع حاصل فعالیت‌های پژوهشی است که انجام می‌گیرد.

امروزه انجام تحقیقات، قویترین ابزار برای پیشرفت یک کشور، حل مشکلات و تولید ثروت می‌باشد. پژوهش در هر موضوع، به هر گونه و در هر سطحی که انجام شود، تلاشی منسجم و نظام‌مند در راستای توسعه دانش موجود درباره موضوع‌هایی است که با آن‌ها سروکار داریم. پژوهش کوششی است برای یافتن بهترین راهکارهای ممکن برای حل مشکلات موجود در عرصه‌های زندگی... همچنین، پژوهش فعالیتی منسجم برای رسیدن به شناختی روشن‌تر از مفاهیم پیرامون ماست. در مجموع پژوهش راهی برای گسترش مرزهای دانش و گشودن افق‌های تازه برای آیندگان است.

شخصی که به شیوه‌های گوناگون پژوهش می‌کند، پژوهشگر (محقق) نامیده می‌شود. پژوهشگر فردی است که با روش‌های علمی، در صدد رسیدن به شناختی تازه از مسائل و مفاهیم گوناگون است و در واقع تلاشگری است که می‌خواهد به حقیقت و واقعیت راه پیدا کند و بشناسد و بشناساند. ظرف جان او، از چشمه زلال علوم و معارف سیراب می‌گردد و در این مسیر هم ابزار، فنون و روش‌های تحقیق را می‌آموزد و هم معیارهای معنوی و اخلاقی را در جان و دل حقیقت طلب خود تحقق می‌بخشد تا ساخته شود و بسازد. آن‌گاه اسلحه قلم را به دست می‌گیرد و نجات جامعه بشری را هدف قرار می‌دهد. او با استفاده از ابزارهای گوناگون به مشاهده دقیق‌تر و عمیق‌تر پدیده‌های پیرامون خود می‌پردازد. پژوهشگر با نگاهی نقادانه و موشکافانه تر به پیرامون خود می‌نگرد و برای رفع مشکلات جامعه و ارائه بهترین راهکارهای عملی، اطلاعات موثقی در اختیار متولیان امور می‌گذارد و با فعالیت‌های قدم به قدم فکری با کشف واقعیت‌ها و هماهنگ کردن اندیشه با واقعیت، حل مسئله و پاسخ به سؤال را انجام می‌دهد. در واقع پژوهش و تحقیق و شخص پژوهشگر را می‌توان مهم‌ترین و شاخص‌ترین ابزار پیشرفت هر جامعه دانست. جامعه‌ای پویا و رو به رشد است که به پژوهش‌های بنیادین توجه ویژه نماید، تا بتواند از داده‌های پژوهش، برای پیشرفت‌های گوناگون در صحنه‌های مختلف اجتماع استفاده نماید و اهداف آموزش را عینیت بخشد.

در دنیایی که اطلاعات به سرعت در حال تغییر است و واقعیت‌های پیچیده اقتصادی - اجتماعی، محیطی و اخلاقی به سرعت راه خودشان را به زندگی فردی و اجتماعی افراد باز کرده‌اند، ضروری است دانشجویانی متفکر، منتقد، پژوهشگر و محقق تربیت کنیم، زیرا این افراد، هر روز در زندگی با واقعیت‌ها و مشکلات روبرو شده و می‌بایست مسائل را خود حل کنند.

ولی آیا دانشجویان ما در برخورد با مسائل، آمادگی لازم برای تحقیق و حل مسائل را دارند؟ آیا مهارت‌های لازم برای تحقیق و پژوهش را آموخته‌اند؟ از نظر هوش، ذکاوت و دقت نظر، جوانان ایرانی با دیگر همسالان خود در کشورهای پیشرفته، یکسان می‌باشند و دارای پتانسیل بسیار بالایی در آموختن و انجام فعالیت‌های پژوهشی می‌باشند. آموزش دانشجویان و نهادینه کردن تفکر پژوهشی و فرهنگ صحیح آن می‌تواند منجر به تربیت نسل جدیدی از محققین و دانشمندان گردد و آنها را برای تحقیقات آینده آماده کرده و به روز نگهدارد.

انجام پژوهش‌ها تخصصی شده و در سطح دنیا، نگرش وسیع محققین به مسایل تحقیقاتی و داشتن دید فرا رشته‌ای و چند بعدی، از اصول مهم در تربیت محققین و دانشمندان می‌باشد. پژوهش‌های آینده، پژوهش‌های چند تخصصی و ترکیبی از علم بالینی و پایه می‌باشد که میتواند منجر به حل شکاف‌های دانش گردد. از طرفی علم سنجی در دنیا و رتبه بندی محققین و مراکز پژوهشی، به صورت یک علم کاربردی درآمده است و اصول حاکم بر علم سنجی تغییرات زیادی کرده است. اما نبودن برنامه‌ریزی صحیح آموزشی و کمبود امکانات پژوهشی مشکلاتی است که در این راه و تربیت دانشمندان نسل جدید وجود دارد. سیاستگذاری، برنامه ریزی صحیح، حمایت و هدایت صحیح و کارآمد ابزار مهمی در نیل به این هدف است.

مطالعات مختلف نشان داده اند که یکی از مهمترین مسائل در آموزش بحث کیفیت آموزش است. حذف خطاها (با بررسی و شناسایی آن)، اجتناب از اشتباهات آموزشی گذشته (با بررسی و شناسایی آن)، ارائه بهترین خدمات توسط موسسه و کادر آموزشی و پژوهشی، بهبود دائمی جریان تدریس و ارضای نیازهای دانشجویان، تضمین قابلیت دسترسی به آموزشی صحیح و با برنامه ریزی، محل تحقیق پژوهشگر، عضوی از یک گروه پژوهشی با هدف مشخص بودن با اهداف تعریف شده از آن جمله می‌باشند.

در راستای رسیدن به این هدف، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی کردستان تحت نظر معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه، برای اولین بار در ایران اجرای طرح و تشکیل واحد تربیت دانشمندان نسل بعد *Next Generation Scientists* (NGS) را در سیاست‌های کاری خود قرار داده است. در این طرح ضرورت و اهمیت پژوهش دانشجویی و موانع موجود در انجام پژوهش، مدنظر قرار گرفته و به نحوی برنامه‌ریزی شده که دانشجویان مهارت‌های لازم پژوهشی را در حد مطلوب کسب کرده و موازی با تحصیل در رشته‌ی تحصیلی خود، به امور پژوهشی نیز بپردازند. اجرای چنین برنامه‌ای می‌تواند منجر به درک عمیق مفاهیم علمی و ایجاد توانایی لازم برای ارزیابی شواهد علمی و تفکر پژوهشی در دانشجویان گردد و در نهایت دانشمندی با بصیرت و مسلح به علم و دانایی را به جامعه عرضه دارد. لذا جهت رسیدن به اهداف ذکر شده، تدوین یک آیین نامه و دستورالعمل اساسی می‌تواند بسیار سودمند باشد.

"لازم به ذکر است در این واحد کلیه آموزش‌ها بصورت تئوری و عملی یا یادگیری و انجام دادن **Doing and Learning** به همراه پیگیری نتایج و عملکرد دانشجویان در مقاطع مختلف، کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکترا، پزشکی عمومی و دستیاران تخصصی بوده و اهداف اساسی این طرح به شرح زیر می‌باشد:"

#### هدف کلی

-ایجاد استانداردهای مشترک برای آموزش در پژوهش، جهت ارتقای کیفیت تحقیقات و جذب افراد مستعد در امر پژوهش

جهت رسیدن به هدف کلی، دستیابی به مجموعه اهداف زیر ضروری می‌باشد (دستورالعمل اجرایی در ادامه ذکر شده است):

#### مجموعه اهداف

- آشنایی با علم پژوهش کاربردی، ارزش ها، مزیت ها و سودهای آن در حال و آینده
- ایجاد علاقه بیشتر نسبت به پژوهش در بین دانشجویان با برنامه ریزی و روشن نمودن افکار دانشجویان و ایجاد تفکر پژوهشی
- آموزشهای روش تفکر، روش تحقیق و فناوری
- آموزش های تخصصی علوم پایه و تکنیک های پیشرفته
- توسعه پژوهش های ترکیبی (پایه و بالینی) و میان رشته‌ای
- ارتقاء فرآیندهای فناورانه و اختراع در بین دانشجویان (ایجاد ارتباط بین صنعت و دانشگاه)
- ارتقای کیفیت پژوهش و آموزش
- ارتقای کار و فعالیت های تیمی و انفرادی
- آموزش مفیدتر و موثرتر و ایجاد انگیزه مضاعف در دانشجویهای پژوهشگر و تحصیل بهتر
- ایجاد ارتباطات بین دانشگاه های مختلف ایران و خارج از کشور (انجام پژوهش در سطح ملی و بین المللی)
- تربیت نسل جدیدی از افراد با کارایی اجرایی، پژوهشی و آموزشی بالا
- انتخاب حیطه پژوهشی مشخص و تشکیل گروه مطالعاتی
- بهره‌گیری از افراد تحت تعلیم جهت توسعه ی دانشگاه و تولیدات علمی جدید و با کیفیت

## الگوی سیاستی NGS



# NGS

## روش کار

### جمعیت مورد مطالعه

جمعیت هدف تمامی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کردستان می باشند.

### فراخوان عضویت در NGS

اطلاع رسانی گسترده جهت عضویت در سطح دانشگاه، دانشکده، مراکز تحقیقاتی و بیمارستان ها

نصب بیلبوردهای تبلیغاتی در داخل دانشگاه جهت معرفی NGS

- معرفی کمیته طی یک جلسه یا جشن همراه با پذیرایی از دانشجویان جدید الورد و معرفی کمیته تحقیقات دانشجویی و NGS به دانشجویان

- پخش کتابچه و بروشور یا سی دی با محتوای معرفی جز به جز کمیته تحقیقات دانشجویی، عملکردها، اعضا، افتخارات، ارزش ها و امتیازات عضویت در آن در حال و آینده و ... و همچنین معرفی NGS همراه با امتیازات تخصیص داده شده به افرادی که این دوره را با موفقیت پشت سر بگذرانند.

- مشاوره دانشجویی جهت ثبت نام در NGS در کلاس های درسی، دفتر کمیته تحقیقات و خوابگاه های دانشجویی (این مرحله بصورت معرفی NGS انجام میشود و هدف آن معرفی NGS، روشن نمودن افکار دانشجویان با تبلیغات و مشاوره های گسترده و با کیفیت جهت تشویق و توضیح ارزش تحقیق، امتیازات، ارزش های عضویت و مزیت های عضویت در NGS در حال و آینده است .

- ابلاغیه و اطلاع رسانی به اساتید جهت تشویق دانشجویان جهت ثبت نام در NGS و انجام پژوهش و اختصاص امتیاز به اساتید همکار. "در این مرحله در نظر گرفتن ایتم های زیر جهت تشویق اساتید به همکاری توصیه می شود:"

- گنجاندن ایتم ارزیابی اساتید از بعد پژوهشی در فرم الکترونیکی ارزیابی اساتید در پایان هر ترم  
- برگزاری نشست هم اندیشی اساتید با محوریت تشویق و ترغیب دانشجویان به انجام پژوهش با سخنرانی معاونت پژوهشی و ریاست دانشگاه علوم پزشکی

- برگزاری نشست هم اندیشی اساتید با محوریت تبیین رسالت واحد NGS توسط معاونت پژوهشی و ریاست محترم دانشگاه

-ساخت عنوان " مشوق برتر از دیدگاه دانشجو" در کنار "پژوهشگر برتر"

-تدوین و طراحی فرم مشوق برتر از دیدگاه دانشجو و انجام ارزیابی در پایان کارگاه های دوره ای و نهایتا انتخاب استاد مشوق در پژوهش و مدرس برتر کارگاه ها

-اختصاص امتیاز همکاری با معاونت پژوهشی به اساتید همکار در NGS

### – امتیازات شرکت در NGS

-شرکت در تمامی کارگاه ها به صورت رایگان

-آموزش با کیفیت همراه با ارائه بهترین خدمات

-اخذ گواهی در هر سطح با دو زبان فارسی و انگلیسی و با درج کارگاه های گذرانده شده

-استفاده از مقالات فولتکست به صورت رایگان

-اولویت داشتن پروپوزال ها برای طرح در شورای پژوهشی

-داشتن ایمیل دانشگاهی و ثبت در سامانه علم سنجی دانشگاه

- داشتن اولویت برای شرکت در کنگره های دانشجویی، داخلی و بین المللی

-داشتن اولویت برای شرکت در کارگاه های ملی در صورت عدم برگزاری در دانشگاه

-امکان استفاده از امکانات پژوهشی بصورت رایگان موجود در دانشگاه (دیتابیس ها، آزمایشگاه ها و ...)

-اخذ گرانت پژوهشی و فرصت مطالعاتی

-معرفی بعنوان محقق متخصص در یک زمینه خاص در کشور و در سطح بین الملل

-انتخاب بهترین طرح های تحقیقاتی دانشجویان عضو در NGS در هر سال و تشویق مجریان

-انتخاب باکیفیت ترین مقالات چاپ شده توسط دانشجویان عضو در NGS در هر سال و تشویق نویسندگان

-واگذاری سمت های اجرایی در کمیته تحقیقات دانشجویی به دانشجو همراه با دستمزد کار دانشجویی

-تقویت مسئولیت پذیری و عملکرد اجرایی دانشجو

-معرفی اعضا در صورت داشتن شرایط جهت عضویت در استعدادهای درخشان همراه با اعطای تسهیلات استعداد درخشان مانند ورود

به مقطع کارشناسی ارشد بدون کنکور (دارای امتیاز در جذب هیئت علمی)

- معرفی اعضا در صورت داشتن شرایط جهت عضویت در بنیاد ملی نخبگان همراه با اعطای تسهیلات استعداد درخشان مانند اخذ

گرانتهای مالی و هزینه های تحصیلی (دارای امتیاز در جذب هیئت علمی)

-مجوز برگذاری کارگاه برای سایر دانشجویان توسط دانشجویان عضو NGS

-حمایت همه جانبه از ایده های فن آورانه ، اختراعات و ثبت پتنت و دانش بنیان (دارای امتیاز در جذب هیئت علمی)

-تحت آموزش و حمایت همه جانبه اساتید پژوهشگر و دانشجویان پژوهشگر سال بالایی در مراحل مختلف

-استفاده از دانشجویان فارغ التحصیل عضو NGS در صورت گذراندن تمامی دوره ها بصورت موفقیت آمیز و در صورت احراز شرایط و

امتیازات لازم علمی و پژوهشی به عنوان دستیار پژوهشی یا همکار در امور اجرایی در دانشگاه و اعطای گواهی همکاری با معاونت

پژوهشی دانشگاه و کمیته تحقیقات دانشجویی (دارای امتیاز در جذب هیئت علمی)

-توصیه نامه به دانشجویان جهت ادامه فعالیت در سایر مراکز تحقیقاتی

-در صورتی که دانشگاه موفق به تاسیس رشته های MD-PhD برای دانشجویان پزشکی گردد، این دانشجویان با رعایت قوانین

مربوطه، ادامه تحصیل خواهند داد. همچنین این افراد به سایر مراکز دارای رشته های MD-PhD معرفی و برای آنها توصیه نامه

نوشته خواهد شد.

- دانشجویان کارشناسی ارشد عضو NGS در اولویت دکترای پژوهشی دانشگاه خواهند بود.  
- در صورتی که دانشجو فارغ التحصیل گردد ولی هنوز دوره ایشان به پایان نرسیده باشد، میتواند با هماهنگی کمیته تحقیقات دانشجویی دوره خود را ادامه دهد.

### برنامه ریزی برای دانشجویان و شروع کارگاه های آموزشی

دانشجویان انتخاب شده جهت ورود به NGS در کمیته تحقیقات دانشجویی ثبت نام و زیر نظر این واحد قرار میگیرند. در این طرح چهار سطح کارگاه A، B، C و D برای دانشجویان برقرار میگردد. گزارش فعالیت در هر دوره و در هر شش ماه توسط مسئول واحد به کمیته و معاونت پژوهشی دانشگاه اعلام میگردد. کارگاه ها بصورت اصولی طراحی شده تا بهترین کیفیت با بهترین خدمات را ارائه کند. کارگاه بر اساس نیاز های اولیه الی انتهایی در پژوهش طبقه بندی شده و بصورت تئوری و عملی برگزار می گردد.

نکات زیر در بر گذاری کارگاه ها در نظر گرفته خواهد شد:

- در این طرح سعی شده کارگاه ها با بهترین کیفیت و تجهیزات برگزار و نکات لازم مطابق با تحقیقات و کتب های برگزاری کارگاه های با کیفیت رعایت خواهد شد.

- برگزاری کارگاه ها در زمان غیر از زمان های کلاس های آموزشی دانشجویان و در صورت تقاضا بر حسب تعداد دانشجویان و تداخل های احتمالی مجدد برگزار خواهد شد.

- برگزاری کارگاه توسط اساتید مجرب و با تجربه

- الویت بندی کارگاه ها به ترتیب نیازهای ابتدایی الی انتهایی

- زمان های کارگاه به اقتضای ارائه مطالب مفید و موثر در نظر گرفته شده است.

- زمان استراحت و پذیرایی مناسب و به موقع از کلیه شرکت کنندگان در کارگاه

- شرکت دادن حضار در بحث و ارائه مطالب

- ارائه گواهی در پایان هر جلسه به شرکت کنندگان

- ارائه فرم نظر سنجی در هر جلسه جهت ارتقای کیفیت کارگاه ها در جلسات آتی

- بکار گیری نظرات و پیشنهادات ارائه شده در فرم های جلسات قبلی

- برگزاری کارگاه ها در مکان های متنوع از جمله در دانشگاه ، بیمارستان ها و ...

- ارائه خلاصه ای از مباحث مهم مطرح شده در کارگاه بصورت کتابچه یا CD در پایان هر جلسه به دانشجویان

در هر مرحله دانشجو کارگاه های مورد نظر را که برای ورود به مرحله بعد مورد نیاز است می گذراند. همچنین در این مرحله جهت پیگیری و کنترل دانشجویان در هر دانشکده بر اساس رشته تحصیلی و تعداد نفرات، یک نماینده انتخاب شده و به هر نماینده چند دانشجو جهت پیگیری اختصاص داده می شود (بر اساس تعداد نفرات و نیاز هر دانشکده). نماینده گان از اعضای هیئت علمی و دانشجویان دارای شاخص ها و مهارت های پژوهشی، دقیق و وظیفه شناس انتخاب خواهند شد. نمایندگان تا پایان گذراندن سطح A دانشجویان را تحت کنترل و نظارت قرار خواهند داد. در سطوح بعدی نمایندگان تغییر خواهند کرد. مطابق با سطح نماینده انتخاب

خواهد شد. ارزیابی هایی سه ماهه توسط نمایندگان انجام و روند پیشرفت افراد و نیازمندی های آن ها مشخص شده و هر سه ماه به کمیته تحقیقات دانشجویی و معاونت پژوهشی دانشگاه اعلام میگردد.

### سطح A (سطح عمومی)

در سطح A دانشجویان مهارت های لازم را جهت شروع پژوهش فراخواهند گرفت و شروع ورود به NGS خواهد بود. کارگاه های مورد نیاز در زمان بندی های خاص و ساعات تعیین شده ارائه میگردد. کلیه دانشجویان مستلزم به گذراندن کلیه کارگاه ها می باشند. کارگاه ها در طول دوره صرفا یک بار برگزار شده و در صورت لزوم و طبق شرایط خاص و صلاح دید مسئولین و به حد نصاب رسیدن متقاضیان کارگاه میتواند مجدد بر گذار گردد. مدت زمان پیش بینی شده جهت گذراندن این دوره ۲ سال می باشد (طبق شرایط ممکن است تغییر کند). دانشجویانی که موفق به گذراندن سطح A شده اند مجوز ورود به کارگاه های سطح B را اخذ خواهند کرد.

### انتظارات از دانشجویان در طی گذراندن این سطح:

- شرکت منظم در کارگاه ها و آموزش ها

- شروع به شرکت در فعالیت های عملی و تیمی

- ارائه یک پروپوزال بعنوان مجری

- شرکت در حداقل ۲ پروپوزال به عنوان همکار

- انتخاب حیطة تخصصی و انتخاب اساتید مرتبط جهت همکاری

### - کارگاه های سطح A-1

| ردیف | نام                               | ظرفیت | مدت به ساعت | امکانات  | استاد | زمان | مکان | تاریخ |
|------|-----------------------------------|-------|-------------|--|-------|------|------|-------|
| ۱    | خلاقیت، ارائه ایده و تفکر انتقادی | ۶۰    | ۴           | ۱) لپ تاپ<br>برای استاد<br>۲) تغذیه<br>۳) پروژکتور<br>۴) برگه های نظرخواهی<br>۵) گزارش کار استاد |       |      |      |       |
| ۲    | حل مسأله                          | ۶۰    | ۴           | #  |       |      |      |       |

### - کارگاه های سطح A-2

| ردیف | نام | ظرفیت | مدت به ساعت | امکانات | استاد | زمان | مکان | تاریخ |
|------|-----|-------|-------------|---------|-------|------|------|-------|
|------|-----|-------|-------------|---------|-------|------|------|-------|



|  |  |  |  |                          | ساعت |    |  |    |
|--|--|--|--|--------------------------|------|----|--|----|
|  |  |  |  | (۱) لپ تاپ برای<br>استاد | ۶    | ۶۰ | روش تحقیق<br>مقدماتی                         | ۱  |
|  |  |  |  | (۲) تغذیه                |      |    |  |    |
|  |  |  |  | (۳) پروژکتور             |      |    |  |    |
|  |  |  |  | (۴) برگه های<br>نظرخواهی |      |    |  |    |
|  |  |  |  | (۵) گزارش کار<br>استاد   |      |    |  |    |
|  |  |  |  | #                        | ۶    | ۶۰ | روش تحقیق<br>پیشرفته                         | ۲  |
|  |  |  |  | #                        | ۴    | ۶۰ | جستجو در<br>پایگاههای<br>داده ها-<br>مقدماتی | ۳  |
|  |  |  |  | #                        | ۴    | ۶۰ | جستجو در<br>پایگاههای<br>داده ها-<br>پیشرفته | ۴  |
|  |  |  |  | #                        | ۶    | ۶۰ | فن ترجمه و<br>استفاده از<br>مقالات           | ۵  |
|  |  |  |  | #                        | ۸    | ۶۰ | پروپزال<br>نویسی                             | ۶  |
|  |  |  |  | #                        | ۴    | ۶۰ | رفرنس<br>نویسی<br>دستی                       | ۷  |
|  |  |  |  | #                        | ۸    | ۶۰ | رفرنس<br>نویسی<br>Endnote                    | ۸  |
|  |  |  |  | #                        | ۶    | ۶۰ | اخلاق در<br>پژوهش و<br>پلاژریسم<br>ادبی      | ۹  |
|  |  |  |  | #                        | ۶    | ۶۰ | طراحی  | ۱۰ |

|  |  |  |  |  |  |  |          |
|--|--|--|--|--|--|--|----------|
|  |  |  |  |  |  |  | پرسشنامه |
|--|--|--|--|--|--|--|----------|

### - کارگاه های سطح A-3

| ردیف | نام          | ظرفیت | مدت به ساعت | امکانات | استاد | زمان | مکان | تاریخ |
|------|--------------|-------|-------------|---------|-------|------|------|-------|
| ۱    | آمار مقدماتی | ۶۰    | ۶           | #       |       |      |      |       |
| ۲    | SPSS-1       | ۶۰    | ۶           | #       |       |      |      |       |
| ۳    | SPSS-2       | ۶۰    | ۶           | #       |       |      |      |       |
| ۴    | SPSS-3       | ۶۰    | ۶           | #       |       |      |      |       |

### - معیارهای ورود NGS

انتخاب نیروی دانشجویی جهت عضویت در سطوح **B** و بالاتر یکی از مهمترین دغدغه ها و موارد در طرح مذکور است. اینکه چگونه از شخصیت و توانمندی ها و اهداف فرد جهت عضویت و پایدار ماندن در این واحد و طرح اطمینان حاصل کرد؟ بنابر این بعد از ثبت نام در سطح **A** و گذراندن کلیه کارگاه ها و بررسی عملکرد در این سطح، توسط نمایندگان و ناظران دانشجویی، بر اساس عملکرد و فعالیت و کسب امتیازات لازم، دانشجویان وارد سطح **B** خواهند شد.

### سطح B

در این مرحله دانشجویان بعد از گذراندن دوره های مقدماتی وارد سطح **B** خواهند شد و بر اساس تخصص و رشته تخصصی خود گروه بندی دانشجویان با برنامه ریزی بیشتری صورت خواهد گرفت. بر اساس علاقمندی و بعد از اتمام آموزش های اولیه و در حین نوشتن پروپزال، به استاد مربوطه معرفی میشوند تا فعالیت های عملی - پژوهشی را با همکاری آنان شروع کنند. هر استاد میتواند در سطح عمومی و یا در سطح تخصصی نیز همکاری داشته باشد. دانشجویانی که موفق به گذراندن سطح **B** شده اند مجوز ورود به سطح **C** را اخذ خواهند کرد.

### انتظارات از دانشجویان در طی گذراندن این سطح:

-تصویب پروپزال

-شرکت در کنگره های دانشجویی، ملی و بین المللی

-چاپ حداقل یک مقاله انگلیسی و مقاله فارسی بعنوان نویسنده اول یا مسئول

-ثبت نام در سامانه علم سنجی دانشگاه

-شرکت در فعالیت های یکی از دیتابیس ها و مجلات دانشگاه

-ارتباط با یکی از مراکز تحقیقاتی دانشگاه

**- کارگاه های سطح B-1**

| ردیف | نام                      | ظرفیت | مدت به ساعت | امکانات  | استاد | زمان | مکان | تاریخ |
|------|--------------------------|-------|-------------|--|-------|------|------|-------|
| ۱    | مقاله نویسی فارسی        | ۶۰    | ۶           | (۱) لپ تاپ<br>برای استاد<br>(۲) تغذیه<br>(۳) پروژکتور<br>(۴) برگه های<br>نظر خواهی<br>(۵) گزارش -<br>کار استاد |       |      |      |       |
| ۲    | مقاله نویسی انگلیسی      | ۶۰    | ۶           | #  |       |      |      |       |
| ۳    | ویراستاری مقالات فارسی   | ۶۰    | ۶           | #  |       |      |      |       |
| ۴    | ویراستاری مقالات انگلیسی | ۶۰    | ۶           | #  |       |      |      |       |
| ۵    | علم سنجی                 | ۶۰    | ۶           | #  |       |      |      |       |

**- کارگاه های سطح B-2**

| ردیف | نام                 | ظرفیت | مدت به ساعت | امکانات | استاد | زمان | مکان | تاریخ |
|------|---------------------|-------|-------------|---------|-------|------|------|-------|
| ۱    | استراتژی چاپ مقاله  | ۶۰    | ۴           | #       |       |      |      |       |
| ۲    | ایندکس یابی نشریات  | ۶۰    | ۴           | #       |       |      |      |       |
| ۳    | ارسال مقاله و فورمت | ۶۰    | ۶           | #       |       |      |      |       |

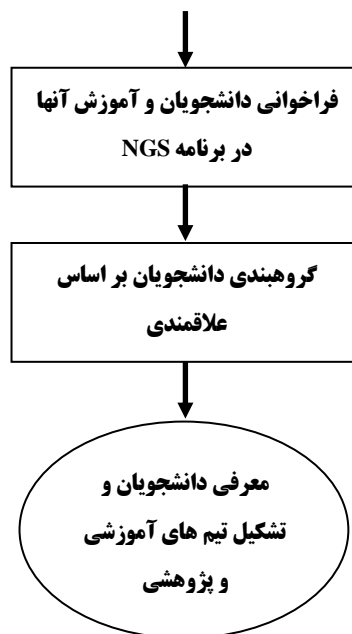
|  |  |  |  |   |   |    |  |   |
|--|--|--|--|---|---|----|--|---|
|  |  |  |  |   |   |    | نویسی<br>مقالات<br>در<br>مجلات                           |   |
|  |  |  |  | # | ۶ | ۶۰ | ارسال مقاله و<br>فورمت<br>نویسی<br>مقالات<br>در<br>کنگره | ۴ |
|  |  |  |  | # | ۴ | ۶۰ | طراحی<br>پوستر   | ۵ |
|  |  |  |  | # | ۶ | ۶۰ | داوری<br>مقالات  | ۶ |
|  |  |  |  | # | ۶ | ۶۰ | نحوه ارائه<br>مقاله<br>در<br>کنفرانس                     | ۷ |

### – کارگاه های سطح B-3

| ردیف | نام   | ظرفیت | مدت به<br>ساعت | امکانات | استاد | زمان | مکان | تاریخ |
|------|---|-------|----------------|---------|-------|------|------|-------|
| ۱    | نحوه نوشتن<br>رزومه                             | ۶۰    | ۴              | #       |       |      |      |       |
| ۲    | مدیریت<br>دانش و اصول<br>انتقال و<br>ترجمه دانش | ۶۰    | ۶              | #       |       |      |      |       |

### روند اجرایی در سطح A و B





### سطح C

در این مرحله دانشجویان بعد از گذراندن سطح A و B وارد سطح C خواهند شد. در این مرحله دانشجویان بصورت تیمی طرح‌ها فن‌آورانه یا کاربردی را به دانشگاه ارائه خواهند داد.

انتظارات از دانشجویان در طی گذراندن این سطح:

- ارائه حداقل یک ایده فناورانه یا کاربردی

- مهارت‌های لازم در زبان انگلیسی

#### - کارگاه‌های سطح C-1

| ردیف | نام                              | ظرفیت | مدت به ساعت | امکانات | استاد | زمان | مکان | تاریخ |
|------|----------------------------------|-------|-------------|---------|-------|------|------|-------|
| ۱    | فن بازار                         | ۶۰    | ۴           | #       |       |      |      |       |
| ۲    | ثبت شرکت، پتنت و اصول دانش بنیان | ۶۰    | ۶           | #       |       |      |      |       |
| ۳    | کارگاه اصول تجاری سازی           | ۶۰    | ۶           | #       |       |      |      |       |

## کارگاه های سطح C-2

| ردیف | نام  | ظرفیت | مدت به ساعت                  | امکانات | استاد | زمان | مکان | تاریخ |
|------|--|-------|------------------------------|---------|-------|------|------|-------|
| ۱    | آموزشهای مرتبط با زبان انگلیسی (مکالمه و نوشتار) | ۶۰    | اعلام خواهد شد بصورت دوره ای | #       |       |      |      |       |

## سطح D

در این مرحله تمامی کارگاه ها بر حسب نیاز و تقاضای دانشجو بصورت تخصصی، و تکنیک های مورد نیاز دانشجویان مطابق با دانشکده ها، رشته تحصیلی و زمینه تخصصی دانشجویان در داخل دانشگاه توسط اساتید مرتبط و همچنین در صورت نیاز خارج از دانشگاه و تحت نظر موسسه های پیشرفته تر ارائه خواهد شد و دانشجویان جهت فراگیری آن به سایر موسسه ها فرستاده خواهند شد. در این مرحله تیمهای تخصصی متشکل از تخصص های مختلف تشکیل شده و بر روی یک حیطه تخصصی فعالیت خواهند کرد. در این مرحله، تیم ها میتوانند درخواست گرانت کرده و از معاونت پژوهشی گرانت لازم برای انجام یک رشته پژوهش های تخصصی در یک حیطه مشخص را دریافت کنند. در این مرحله نیز افراد توانمند مشخص شده و رزومه آنها به مراکز تحقیقاتی سطح کشور ارسال میگردد. همچنین هر دانشجو در این مرحله باید دو تا چهار نفر دانشجوی سطح B و C را هدایت کند.

### انتظارات از دانشجویان در طی گذراندن این سطح:

- انتخاب حیطه تخصصی تر پژوهشی و تشکیل تیم
- تشکیل کارگروه برای حل مسائل درون دانشگاهی و بیرون دانشگاهی در حیطه سلامت و سیاست های دانشگاه و اهداف دانشگاه و استان و کشور
- ارائه برنامه های راهبردی در زمینه پیشگیری از بیماری های صعب الاعلاج
- تصویب یک طرح فن اورانه
- کمک به واحد NGS در کیفیت و ارتقا آن در زمینه آموزش در مدارس و دانشگاه های استان و سراسر کشور
- لینک شدن با استادان و نخبگان کشوری و جهانی
- چاپ حداقل دو مقاله انگلیسی بعنوان نویسنده اول یا مسئول در مجلات با ایمپکت فاکتور بالا

-برگزاری کارگاه پژوهشی برای دانشجویان

-پذیرش ۲ الی ۳ نفر دانشجو جهت آموزش و هدایت پژوهشی

-چاپ حداقل یک انگلیسی بعنوان نویسنده اول یا مسئول در مجلات با ایمپکت فاکتور بالا

**- کارگاه های سطح D-1**

| ردیف | نام                                    | ظرفیت   | مدت به ساعت | امکانات                              | استاد | زمان | مکان | تاریخ | رشته تخصصی   |
|------|--|---|-------------|--------------------------------------|-------|------|------|-------|--|
| ۱    | کارگاه کار با حیوانات آزمایشگاهی تئوری | با توجه به تعداد متقاضیان در این زمینه تعیین میگردد | ۴           | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد |       |      |      |       | پزشکی، علوم آزمایشگاهی (در صورت نیاز سایر رشته ها نیز مجاز به شرکت می باشند) |
| ۲    | کارگاه کار با حیوانات آزمایشگاهی عملی  | با توجه به تعداد متقاضیان در این زمینه تعیین میگردد | ۶           | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد |       |      |      |       | پزشکی، علوم آزمایشگاهی (در صورت نیاز سایر رشته ها نیز مجاز به شرکت می باشند) |
| ۳    | بیان ژن تئوری                          | با توجه به تعداد متقاضیان در این زمینه تعیین میگردد | ۴           | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد |       |      |      |       | پزشکی، علوم آزمایشگاهی (در صورت نیاز سایر رشته ها نیز مجاز به شرکت می باشند) |
| ۴    | بیان ژن عملی                           | با توجه به تعداد متقاضیان در این زمینه              | ۶           | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد |       |      |      |       | پزشکی، علوم آزمایشگاهی (در صورت نیاز سایر رشته ها نیز مجاز به                |

|  |  |  |  |  |   |   |   |  |   |
|--|--|--|--|--|---|---|---|--|---|
| شرکت می<br>(باشند)   |  |  |  |  | شد  |   | تعیین<br>میگردد   |  |   |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۴ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | کشت سلول<br>بنیادی و مغز<br>استخوان<br>تئوری         | ۵ |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | کشت سلول<br>بنیادی و مغز<br>استخوان<br>عملی          | ۶ |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۴ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | استخراج<br>سلولهای<br>بنیادی مغز<br>استخوان<br>تئوری | ۷ |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | استخراج<br>سلولهای<br>بنیادی مغز<br>استخوان<br>عملی  | ۸ |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۴ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه                    | بیان پروتئین<br>نو ترکیب<br>تئوری                    | ۹ |



|  |  |  |  |  |   |   |   |  |    |
|--|--|--|--|--|---|---|---|--|----|
| شرکت می<br>(باشند)   |  |  |  |  | شد  |   | تعیین<br>میگردد   |  |    |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | بیان پروتئین<br>نوترکیب<br>عملی          | ۱۰ |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۴ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | پرفیوژن و<br>ایمنوهیستوش<br>یمی<br>تئوری | ۱۱ |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | پرفیوژن و<br>ایمنوهیستوش<br>یمی<br>عملی  | ۱۲ |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۴ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | لقاح خارج<br>رحمی تئوری                  | ۱۳ |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه                    | لقاح خارج<br>رحمی عملی                   | ۱۴ |

|   |  |  |  |  |   |   |   |                     |    |
|---|--|--|--|--|---|---|---|---------------------|----|
| شرکت می<br>(باشند)  |  |  |  |  | شد  |   | تعیین<br>میگردد   |                     |    |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>(باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۴ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | وسترن بلات<br>تئوری | ۱۵ |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>(باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | وسترن بلات<br>عملی  | ۱۶ |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>(باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۴ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | PCR تئوری           | ۱۷ |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>(باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | PCR عملی            | ۱۸ |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>(باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۴ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه                    | الایزا تئوری        | ۱۹ |

|  |  |  |  |  |   |   |   |   |    |
|--|--|--|--|--|---|---|---|---|----|
| شرکت می<br>(باشند)   |  |  |  |  | شد  |   | تعیین<br>میگردد   |   |    |
| پزشکی، علوم<br>آزمایشگاهی<br>(در صورت نیاز<br>سایر رشته ها<br>نیز مجاز به<br>شرکت می<br>باشند) |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | الایزا عملی                                     | ۲۰ |
| دندان پزشکی  |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۴ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | نحوه کار با<br>روتاری در<br>دندانپزشکی<br>تئوری | ۲۱ |
| دندان پزشکی  |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | نحوه کار با<br>روتاری در<br>دندانپزشکی<br>عملی  | ۲۲ |
| دندان پزشکی  |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۴ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | اوراژنس های<br>پزشکی در<br>دندان پزشکی          | ۲۳ |
| دندان پزشکی  |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه                    | Bleaching<br>و عملی<br>تئوری                    | ۲۴ |

|             |  |  |  |  |   |                 |   |   |
|-------------|--|--|--|--|---|-----------------|---|---|
|             |  |  |  |  | شد  | تعیین<br>میگردد |   |   |
| دندان پزشکی |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶               | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | لیزر در دندان<br>پزشکی<br>تئوری و<br>عملی |
| دندان پزشکی |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶               | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | ایمپلنت<br>تئوری و<br>عملی                |
| دندان پزشکی |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶               | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | Composit<br>e veneer<br>تئوری و<br>عملی   |
| دندان پزشکی |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶               | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | Laminate<br>تئوری و<br>عملی               |
| دندان پزشکی |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶               | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | Crown<br>length<br>تئوری و<br>عملی        |

|                     |  |  |  |  |   |   |   |  |    |
|---------------------|--|--|--|--|---|---|---|--|----|
|                     |  |  |  |  | شد  |   | تعیین<br>میگردد   |  |    |
| پرستاری و<br>مامایی |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | با توجه به<br>تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد | با<br>آشنایی<br>زایمان طبیعی،<br>تئوری و<br>عملی | ۳۰ |
| تمامی گروه ها       |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | به تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد            | روانشناسی و<br>مشاوره                            | ۳۱ |
| پرستاری و<br>مامایی |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | به تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد            | آب و<br>الکترولیت                                | ۳۲ |
| پرستاری             |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۴ | به تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین<br>میگردد            | آموزش<br>بیمار                                   | ۳۳ |
| پرستاری             |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۴ | به تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین                      | فرآیند<br>پرستاری                                | ۳۴ |
| رادیولوژی           |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر                                   | ۴ | به تعداد<br>متقاضیان  | روش های  | ۳۵ |

|                             |  |  |  |   |   |  |                               |    |
|-----------------------------|--|--|--|---|---|--|-------------------------------|----|
|                             |  |  |  | اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد                      |   | در این<br>زمینه<br>تعیین                         | پرتو نگاری<br>تئوری           |    |
| رادیولوژی                   |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | به تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین | روش های<br>پرتو نگاری<br>عملی | ۳۶ |
| بهداشت<br>محیط و حرفه<br>ای |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | به تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین | تقلبات در مواد<br>غذایی       | ۳۷ |
| بهداشت<br>محیط و حرفه<br>ای |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | به تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین | GIS                           | ۳۸ |
| بهداشت<br>محیط و حرفه<br>ای |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | به تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین | HSE                           | ۳۹ |
| بهداشت<br>محیط و حرفه<br>ای |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | به تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین | اصول ایمنی و<br>بهداشت کار    | ۴۰ |
| همه گروه                    |  |  |  | با توجه   | ۶ | به تعداد   | اصول طراحی                    | ۴۱ |

|                            |  |  |  |  |                                      |  |                                   |  |
|----------------------------|--|--|--|--|--------------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| های تخصصی                  |  |  |  |  | به نظر اساتید تعیین خواهد شد         | متقاضیان در این زمینه تعیین            | مطالعات مقطعی                     |  |
| همه گروه های تخصصی         |  |  |  |  | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد | ۶ به تعداد متقاضیان در این زمینه تعیین | ۴۲ اصول طراحی مطالعات مورد شاهدهی |  |
| همه گروه های تخصصی         |  |  |  |  | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد | ۶ به تعداد متقاضیان در این زمینه تعیین | ۴۳ طراحی مطالعات مداخله ای        |  |
| همه گروه های تخصصی         |  |  |  |  | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد | ۶ به تعداد متقاضیان در این زمینه تعیین | ۴۴ طراحی مطالعات کوهورت           |  |
| گروههای تخصصی علوم بهداشتی |  |  |  |  | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد | ۶ به تعداد متقاضیان در این زمینه تعیین | ۴۵ اصول آموزش سلامت               |  |
| گروههای تخصصی علوم بهداشتی |  |  |  |  | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد | ۶ به تعداد متقاضیان در این زمینه تعیین | ۴۶ اصول اقتصاد بهداشت             |  |

|                            |  |  |  |  |                                      |   |                                      |   |    |
|----------------------------|--|--|--|--|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|----|
| گروههای تخصصی علوم بهداشتی |  |  |  |  | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد | ۶ | به تعداد متقاضیان در این زمینه تعیین | اصول اقتصاد<br>سنجی<br>مداخلات<br>بهداشتی | ۴۷ |
| گروههای تخصصی علوم بهداشتی |  |  |  |  | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد | ۶ | به تعداد متقاضیان در این زمینه تعیین | اصول نظام<br>مراقبت<br>بیماری ها          | ۴۸ |
| گروههای تخصصی علوم بهداشتی |  |  |  |  | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد | ۶ | به تعداد متقاضیان در این زمینه تعیین | اصول ارزیابی<br>یک اپیدمی                 | ۴۹ |
| گروههای تخصصی علوم بهداشتی |  |  |  |  | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد | ۶ | به تعداد متقاضیان در این زمینه تعیین | تحلیل شبکه<br>های اجتماعی                 | ۵۰ |
| گروههای تخصصی علوم بهداشتی |  |  |  |  | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد | ۶ | به تعداد متقاضیان در این زمینه تعیین | داده کاوی<br>(Data Mining)                | ۵۱ |
| گروههای تخصصی علوم بهداشتی |  |  |  |  | با توجه به نظر اساتید تعیین خواهد شد | ۶ | به تعداد متقاضیان در این زمینه تعیین | طراحی<br>مطالعات<br>اکولوژیک              | ۵۲ |



|                                     |  |  |  |  |   |   |  |                                  |     |
|-------------------------------------|--|--|--|--|---|---|--|----------------------------------|-----|
|                                     |  |  |  |  | شد  |   |  |                                  |     |
| گروههای<br>تخصصی<br>علوم<br>بهداشتی |  |  |  |  | با توجه<br>به نظر<br>اساتید<br>تعیین<br>خواهد<br>شد | ۶ | به تعداد<br>متقاضیان<br>در این<br>زمینه<br>تعیین | سایکومتری و<br>طراحی<br>پرسشنامه | ۵۵۳ |

### الف- کارگاه های سطح D-2

-کارگاه های ملی و بین المللی در حیطه تخصصی تر پژوهشی

### روند اجرایی در سطح C و D

فراخوان از اعضای هیات علمی جهت  
تشکیل تیمهای تحقیقاتی تخصصی  
متشکل از علوم پایه و بالینی

شناسایی دانشجویان توانمند که سطح  
B و C را گذرانده باشند

هماهنگی تیم پژوهشی تخصصی

## نمای شماتیک روند پیشرفت در NGS

(سطح A)  
پژوهشگران جوان  
(۲ سال)

(سطح B)

A

- آموزشهای عمومی روش تفکر، روش تحقیق و فناوری
- انجام فعالیتهای گروهی و عملی
- شرکت در کنگره های داخلی

- آموزشهای تخصصی علوم پایه و تکنیکهای پیشرفته

