

۱- عنوان پروژه کارشناسی: بررسی تحول ویژگی های ساختاری و عملکردی در کشت سلول های عصبی

۲- مشخصات استاد راهنما و داور

مسئولیت	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	محل اشتغال
استاد راهنما	دکتر محمدرضا ابوالقاسمی دهاقانی	استادیار	دانشکده برق و کامپیوتر
داور	آقای دکتر وهابی	استادیار	دانشکده برق و کامپیوتر

۳- مشخصات دانشجو

نام و نام خانوادگی: محیا نفیسی شماره دانشجویی: ۸۱۰۱۹۸۵۲۴ رشته و تمرکز: مهندسی کامپیوتر/ نرم افزار

۴ - نیمسال اخذ واحد پروژه: نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳

۵- اطلاعات مربوط به پروژه

الف - تعریف مسئله:

در این پژوهش، تمرکز بر شناخت بهتر تکامل بافت های مختلف مغز انسان و سایر سازمان های عصبی قرار دارد. اهمیت این شناخت بر مبنای افزایش دقت در درک ساختار و عملکرد این بافت هاست. پرسش اصلی این پژوهش این است که آیا فرضیاتی که درباره ساختار مغز مطرح شده اند، با تغییرات تکاملی در ساختارها و عملکردهای سلولی هماهنگ می شوند یا خیر.

ب - هدف از طرح مورد نظر و ضرورت انجام آن:

یکی از راه های شناخت بهتر مغز ، بررسی تکامل بافت های مختلف است . این تحقیق به عنوان یک راه در جهت درک عمیق تر از مکانیسم های تکاملی در ساختار مغز انسان مطرح شده است. با افزایش شناخت در این زمینه، امکان استفاده بهینه از اطلاعات برای تحقیقات در حوزه های مختلف فراهم خواهد شد.

ج- روش های اجرایی انجام پروژه:

برای دستیابی به اهداف پروژه، از کشت بافت کورتکس جنین ۱۵ روزه استفاده می شود و فعالیت الکتروفیزیولوژی این بافت ثبت می شود. این ثبت اطلاعات با استفاده از یک MEA که دارای ۶۰ کانال است ،انجام میشود . سپس، داده های ثبت شده با استفاده از کتابخانه هایی مانند numpy، MscPy، scipy و pandas تحلیل و بازکنش های الکتروفیزیولوژیکی آن مورد بررسی قرار می گیرد .

د- برنامه زمانی:

با توجه به پیچیدگی های این پروژه و نیاز به ثبت فعالیت الکتروفیزیولوژی و سپس آنالیز داده ها به ۴ الی ۶ ماه برای انجام آن نیاز است .

ه- پروژه در ارتباط با کدام سازمان، واحد صنعتی، پروژه کارشناسی یا آزمایشگاه است:

پروژه در ارتباط با پژوهشکده سلول های بنیادی رویان است .

و- مراجع اصلی: در انجام این پژوهش از مقاله های زیر کمک گرفته میشود :

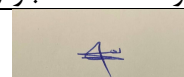
۱. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC۲۵۵۹۹۷۹>
۲. [https://www.cell.com/neuron/fulltext/S۰۸۹۶-۶۲۷۳\(۲۲\)۰۰۸۰۶-۶?_returnURL=https://www.flinkinghub.elsevier.com/۲Fretrieve/۲Fpii/۲FS۰۸۹۶۶۲۷۳۲۲Fshowall/۳Dtrue#secsectitle۰۰۲۰/۲۰۰۸۰۶۶](https://www.cell.com/neuron/fulltext/S۰۸۹۶-۶۲۷۳(۲۲)۰۰۸۰۶-۶?_returnURL=https://www.flinkinghub.elsevier.com/۲Fretrieve/۲Fpii/۲FS۰۸۹۶۶۲۷۳۲۲Fshowall/۳Dtrue#secsectitle۰۰۲۰/۲۰۰۸۰۶۶)
۳. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S۰۹۶۰۰۷۷۹۲۳۰۰۶۶۵۳>

۶- تاریخ و امضاء دانشجو و استاد راهنما

تاریخ: ۱۴۰۲/۱۲/۷



تاریخ: ۱۴۰۲/۱۲/۵ استاد راهنما:



دانشجو:

در بخش نرم افزار مطرح و تصویب شد.

این پیشنهاد در تاریخ

نیاز به اصلاحات دارد.

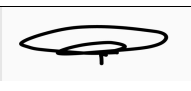

تصویب نشد

نام و امضاء مدیر گرایش/گروه:

۱ و امضاء مدیر گرایش/گروه

۱۳۰۲/۳/۸
اریخ داوری و با نمرا،

۷ - پروژه کارشناسی خانم محیا نفیسی با شماره دانشجویی ۸۱۰۱۹۸۵۲۴ در تاریخ ۱۴۰۳/۶/۲۳ داوری و با نمرات زیر مورد تصویب قرار گرفت.

مسئولیت	نمره	امضا
استاد راهنما (نمره از 10)	۱۰	
استاد داور (نمره از 5)	۵	

۸ - گواهی می شود ارائه آقای/خانم برای روز پروژه مورد تأیید است.
آیا پروژه امکان ارائه عمومی دارد؟ بلی خیر

امضا استاد راهنما

امضا

۹- پروژه کارشناسی آقای/خانم با شماره دانشجویی در تاریخ ارائه و با نمره از ۵ مورد ارزیابی نهایی قرار گرفت.
نمره نهایی با احتساب ضرایب نمره استاد راهنما، داور و ارزیابها از ۲۰ است.

نام و امضاء معاون آموزشی دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر