

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

راهنمای نگارش پایان نامه های
کارشناسی ارشد و دکترای حرفه ای
دانشگاه آزاد اسلامی
و آیین نامه های مربوط

معاونت پژوهشی
زمستان ۱۳۷۸

دانشگاه آزاد اسلامی

راهنمای نگارش پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکترای حرفه ای
دانشگاه آزاد اسلامی
تهیه و تدوین : معاونت پژوهشی، دفتر امور پژوهشی
چاپ : زمستان ۱۳۷۸
حروفچینی، نمونه خوانی و ویرایش: دفتر امور پژوهشی
تیراژ : ۲۰۰۰۰ نسخه
قیمت : ۱۰۰۰ ریال
لیتوگرافی و چاپ: سازمان چاپ دانشگاه آزاد اسلامی

نگارش پایان نامه دوره کارشناسی ارشد را می توان به عنوان نخستین تجربه دانشجویان در نگارش یک متن تحقیقاتی تلقی کرد. یک کار علمی ممکن است با دقت انجام شود و به نتایج درخشان نیز برسد. ولی به خوبی عرضه نشود. در حالی که اصول و قواعد بسیار ساده ای وجود دارند که می توان به کمک آنها یک متن علمی را به خوبی ارائه کرد. به طور کلی هر کار تحقیقاتی از سه بخش تشکیل می شود:

الف: طرح موضوع و انتخاب روش تحقیق؛

ب: انجام کار تحقیقاتی با شیوه های علمی؛

پ: ارائه نتایج تحقیق؛

این مجموعه فقط به بند آخر می پردازد و در نگارش آن، فرض بر این است که دانشجو با همفکری استادان خود بر دو بند قبل تسلط و احاطه یافته است. فرض دیگری نیز در تهیه این مجموعه مد نظر بوده است: هیچ کار کاملی وجود ندارد. به همین دلیل، نگارندگان پس از حدود دو سال صرف وقت و نظر خواهی از استادان و صاحب نظران، این متن را به دانشجویان گرامی تقدیم می کنند. اگر انسان می خواست صبر کند تا کاری را بدون نقض و به طور کامل عرضه کند، کاری انجام نمی شد. هر کار در طول سال ها و کسب تجارب جدید، بهتر عرضه می شود، صیقل می خورد و از حشو و زوائد پاک می گردد. اگر کاری چنان عرضه شود که در جهان سرشار از رقابت و نوآوری کنونی، قدرت پایداری و صیقل خوردن داشته باشد، کاری خوب و قابل توجه است. نگارندگان این متن نیز آرزو دارند نتیجه کارشان درخور پایداری در مقابل گذشت زمان باشد.

مجموعه حاضر از دو بخش کلی تشکیل شده است: بخش اولیه به ارائه قوانین دوره های کارشناسی ارشد در دانشگاه آزاد اسلامی و وزارت فرهنگ و آموزش عالی و همچنین نحوه نگارش پایان نامه می پردازد. قوانین وزارت فرهنگ و آموزش عالی به این دلیل آورده شده اند که مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی هستند و دانشگاه آزاد اسلامی نیز عضوی از این شورا است و مصوبات آن در دانشگاه آزاد اسلامی نیز اجرا می شوند. لیکن دانشگاه آزاد اسلامی مانند هر سازمان دیگر، دارای قوانین ویژه خود است که این قوانین برای دوره های کارشناسی ارشد و در آیین نامه تکمیلی این دوره ارائه شده اند. بخش دوم حاوی نمونه هایی از صفحات و فصول پایان نامه و همچنین فرم هایی است که دانشجو برای نگارش پایان نامه و نیز در مرحله آماده شدن برای دفاع به آنها نیاز دارد.

این مجموعه در ابتدای ورود دانشجو به دوره کارشناسی ارشد و دکترای حرفه ای، باید در اختیار او قرار گیرد. آشنایی دانشجو با قوانین، بخشی از مراحل است که باید در دوره کارشناسی ارشد طی کند و این آشنایی، به طور قطع او را در گذراندن موفقیت آمیز این دوره یاری خواهد کرد. از دانشجویان گرامی و استادان و صاحب نظران ارجمند می خواهیم نظرات خود را درباره این مجموعه به دفتر امور پژوهشی سازمان مرکزی ارسال کنند تا در چاپ های بعدی از این نظرات استفاده شود.

معاون پژوهشی

فهرست مطالب بخش اول

عنوان

پیشگفتار

صفحه

۱. نمودار گردش کار دوره کارشناسی ارشد ۱
۲. آیین نامه تکمیلی اجرایی دوره های کارشناسی ارشد ۲
۳. آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته،
وزارت فرهنگ و آموزش عالی ۵
۴. دستور العمل نگارش پایان نامه کارشناسی ارشد ۱۴

فهرست بخش دوم نمونه ها :

عنوان

صفحه

۱. نمونه صفحه روی جلد ۱۹
۲. نمونه صفحه تأیید داوران ۲۰
۳. نمونه صفحه بسم الله الرحمن الرحيم ۲۱
۴. نمونه صفحه تقدیم ۲۲
۵. نمونه صفحه سپاسگزاری ۲۳
۶. نمونه صفحه فهرست مطالب ۲۴
۷. نمونه صفحه فهرست جدول ها ۲۵
۸. نمونه صفحه فهرست نمودارها ۲۶
۹. نمونه صفحه فهرست شکل ها ۲۷
۱۰. نمونه صفحه فهرست نقشه ها ۲۸
۱۱. نمونه صفحه چکیده ۲۹
۱۲. نمونه نخستین صفحه متن (مقدمه) ۳۰
۱۳. نمونه صفحه فهرست منابع فارسی ۳۱
۱۴. نمونه صفحه فهرست منابع غیر فارسی ۳۲
۱۵. نمونه صفحه فهرست نام ها ۳۳
۱۶. نمونه صفحه چکیده انگلیسی ۳۴
۱۷. نمونه صفحه پشت جلد (انگلیسی) ۳۵

بخش اول

دستورالعمل ها و آیین نامه ها

۲. آیین نامه تکمیلی اجرایی دوره های کارشناسی ارشد در دانشگاه آزاد اسلامی

این بخشنامه به شماره ۷۳/۹۲۰۴۲ مورخ ۷۶/۱۰/۰۱ صادر شد. شایان ذکر است که اصلاحیه ای نیز بر این بخشنامه به شماره ۷۳/۱۱۹۳۳۳ مورخ ۷۶/۱۲/۱۴ ارسال گردید که در آن « ماده ۱ و تبصره ۳ از ماده ۱ » تغییراتی پیدا کردند. تغییرات در متن اخیر اعمال شده اند .

مقدمه

این آیین نامه به منظور انطباق مصوبات دانشگاه آزاد اسلامی با مصوبات شورای عالی برنامه ریزی برای تمامی دوره های کارشناسی ارشد به شرح زیر توسط شورای پژوهش دانشگاه تدوین شد و در تاریخ ۷۶/۰۸/۲۴ به تصویب شورای دانشگاه رسید.

ماده ۱

اعضای هیأت علمی تمام وقت دانشگاه با داشتن حداقل مرتبه استادیاری و کد شناسایی دانشگاه آزاد اسلامی می توانند به طور همزمان حداکثر در ۵ پایان نامه کارشناسی ارشد به عنوان استاد راهنما و در ۵ پایان نامه کارشناسی ارشد به عنوان استاد مشاور همکاری نمایند. اعضای هیأت علمی نیمه وقت و مدعو نیز با داشتن حداقل مرتبه استادیاری و کد شناسایی دانشگاه آزاد اسلامی می توانند به طور همزمان در ۳ پایان نامه کارشناسی ارشد به عنوان استاد راهنما و در ۳ پایان نامه کارشناسی ارشد به عنوان استاد مشاور همکاری نمایند.

تبصره ۱

چنانچه استاد راهنما و یا مشاور در دانشگاه آزاد اسلامی شاغل نباشد، داشتن درجه دکترا به منظور هدایت یا مشاوره پایان نامه های کارشناسی ارشد برای وی الزامی است.

تبصره ۲

دارندگان درجه دکترا از سایر مؤسسات و مراکز که عضو هیأت علمی نباشند، در صورت دارا بودن شرایط علمی و عمومی، می توانند راهنمایی یا مشاوره پایان نامه های دانشجویان کارشناسی ارشد را به عهده گیرند.

تبصره ۳

در رشته هایی که استادیار به تعداد کافی وجود ندارد، استاد راهنما را می توان با تأیید معاون پژوهشی سازمان مرکزی از بین مربیان برجسته دانشگاه که دارای حداقل ۱۰ سال سابقه کار مفید آموزشی و پژوهشی باشند، انتخاب کرد. این تبصره اعضای هیأت علمی با درجه دکترا عمومی در رشته های پزشکی، دامپزشکی، دندانسازی و داروسازی را نیز شامل می شود.

تبصره ۴

اعضای هیأت علمی که راهنمایی ۳ رساله دانشجویان دوره دکترا را به عهده داشته باشند نمی توانند به طور همزمان در بیش از ۳ پایان نامه کارشناسی ارشد به عنوان استاد راهنما تعیین گردد.

تبصره ۵

اعضای هیأت علمی واجد شرایط این ماده در صورت تمایل و نیاز می توانند در سایر واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی در

زمینه راهنمایی و مشاوره در پایان نامه های کارشناسی ارشد همکاری نمایند. در هر صورت هیچ عضوی هیأت علمی مجاز نیست راهنمایی یا مشاوره بیش از تعداد پایان نامه های پیش بینی شده در این ماده را به طور همزمان در واحدهای مختلف دانشگاه آزاد اسلامی برعهده گیرد.

تبصره ۶

معاون پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی عهده دار کنترل تعداد پایان نامه هایی است که هر عضو هیأت علمی در واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی به عهده دارد. معاون پژوهشی واحدهای دانشگاهی و در واحدهای کوچک، رئیس واحدموظفند موضوع، چکیده، نام استاد راهنما و استاد مشاور (با کدهای مربوط به اعضای هیأت علمی) و نام دانشجو را بلافاصله پس از تأیید گروه مربوط برای معاون پژوهشی سازمان مرکزی ارسال کنند.

تبصره ۷

در شرایط استثنایی که واحد دانشگاهی با کمبود اعضای هیأت علمی تمام وقت رو به رو است و امکان جذب استادان راهنما برای انجام دادن پایان نامه های کارشناسی ارشد موجود نیست، فقط با تأیید معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی (سازمان مرکزی) هر عضو هیأت علمی می تواند مازاد بر تعداد مندرج در این ماده به عنوان استاد راهنما یا استاد مشاور انتخاب شود. در صورت وجود شرایط استثنایی، درخواست باید پس از تأیید گروه آموزشی و شورای پژوهشی واحد دانشگاهی، برای تأیید نهایی به معاونت پژوهشی سازمان مرکزی ارسال گردد.

تبصره ۸

حداکثر واحدهای درسی حق التدریس معادل قابل پرداخت برای رساله های دکترا و پایان نامه های کارشناسی ارشد در مجموع ۱۶ واحد معادل در هر نیمسال است که اضافه بر واحدهای درسی موظف هر عضو هیأت علمی است.

ماده ۲

دانشجو پس از گذراندن نخستین نیمسال تحصیلی می تواند موضوع پایان نامه خود را با موافقت استاد راهنما تعیین کند و در فرم شماره ۱ پیوست تنظیم نماید و برای تصویب به گروه آموزشی مربوط تسلیم نماید. برای این کار، دانشجو باید علاوه بر دریافت فرم شماره ۱، یک نسخه از نمودار گردش کار و راهنمای نحوه تنظیم پایان نامه را از گروه مربوط تحویل بگیرد. واحد موظف است پس از تأیید موضوع پایان نامه نسبت به دریافت کد شناسایی پایان نامه های کارشناسی ارشد از دفتر معاونت پژوهشی سازمان مرکزی اقدام نماید.

ماده ۳

موضوع پایان کارشناسی ارشد پس از موافقت استاد راهنما باید به تصویب گروه تخصصی و تأیید شورای پژوهشی واحد برسد.

ماده ۴

استاد راهنما به پیشنهاد دانشجو، موافقت کتبی استاد و تأیید گروه آموزشی مربوط تعیین می شود و حکم از سوی معاون پژوهشی واحد صادر می گردد. در واحدهای کوچک و نیز واحدهایی که به هر دلیل معاون پژوهشی ندارند، حکم استاد راهنما از سوی رئیس واحد صادر خواهد شد.

ماده ۵

در انتخاب استادان راهنما و مشاور تا حد نصاب تعیین شده در ماده ۱ اولویت با اعضای هیأت علمی تمام وقت واجد شرایط در هر واحد دانشگاهی است.

مادة ٦

به پیشنهاد استاد راهنما یک نفر از اعضای هیأت علمی یا متخصصان و محققان برجسته با رعایت شرایط مندرج در تبصره های ١ و ٢ مادة ١ این آیین نامه و پس از تأیید در شورای آموزشی گروه، به عنوان استاد مشاور تعیین می شوند.

مادة ٧

دانشجو موظف است پس از برگزاری جلسه دفاع از پایان نامه، فرم شماره ٢ پیوست را برای درج در پژوهش نامه سالانه دانشگاه آزاد اسلامی تکمیل کند و همراه با برگه تسویه حساب به گروه مربوط ارائه نماید. فرم شماره ٢ تکمیل شده پس از تأیید مدیر گروه مربوط به معاون پژوهشی واحد تحویل داده می شود تا به امور پژوهشی سازمان مرکزی ارسال گردد.

مادة ٨

جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد با شرکت هیأت داوران متشکل از اعضای زیر تشکیل می شود :

١. استاد راهنمای پایان نامه
٢. استاد مشاور
٣. یک نفر از اعضای هیأت علمی یا متخصصان و محققان آن رشته، به پیشنهاد گروه آموزشی و تأیید معاون پژوهشی واحد و در صورت نداشتن معاون پژوهشی با تأیید رئیس واحد

۲. آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته وزارت فرهنگ و آموزش عالی
شواری عالی برنامه ریزی
مصوبه نهایی جلسه ۲۹۱ شواری عالی برنامه ریزی ۱۳۷۳/۱۰/۲۵ نشریه شماره ۱۳۴

آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته در ۲۵
ماده و ۲۰ تبصره در دویست و نود و یکمین جلسه شواری
عالی برنامه ریزی به تصویب رسید و از تاریخ تصویب برای
دانشجویانی که از ابتدای سال تحصیلی ۷۴-۱۳۷۳ وارد
دانشگاه می شوند، لازم الاجراست. با تصویب این آیین نامه
کلیه آیین نامه های آموزشی و بخشنامه های متغیر با آن لغو
می گردد.

رأی صادره دویست و نود و یکمین جلسه شواری عالی برنامه ریزی مورخ ۱۳۷۳/۱۰/۲۵ در
خصوص آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته صحیح است، به مرحله اجرا
گذارده شود.

دکتر سید محمدرضا هاشمی گلپایگانی
وزیر فرهنگ و آموزش عالی

رونوشت : -معاون محترم آموزشی وزارت فرهنگ و آموزش عالی
-معاون محترم آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
-رئیس محترم دانشگاه آزاد اسلامی
خواهشمند است دستور فرمائید به واحدهای مجری ابلاغ نمایند.

سید محمد کاظم نائینی
دبیر شواری عالی برنامه ریزی

آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته

مقدمه

آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب ۱۳۶۷، پس از اجرای یک دوره ۵ ساله و مشاهده کاستی ها و همچنین تطبیق با سیاست های آموزش عالی در سطح تحصیلات تکمیلی، نیاز به اصلاحات و تغییراتی داشت که باید در آن به عمل می آمد. این تغییرات براساس نظرات رسیده از دانشگاه ها، اعضای هیأت علمی، مسئولان اجرایی و پیشنهادها و معاونین آموزشی دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی در (گردهمایی های ادواری)، توسط کمیسیون تدوین آیین نامه ها، جمع آوری و به صورت پیوست تنظیم، تدوین و جهت تصویب نهایی به شورای عالی برنامه ریزی پیشنهاد شد.

شورای عالی برنامه ریزی طی جلسات ۲۸۵ تا ۲۹۱ خود این پیشنهادها را بررسی و یا اصلاحاتی از آن را تصویب کرد.

این آیین نامه جایگزین آیین نامه قبلی می شود و از آغاز سال تحصیلی ۱۳۷۳-۷۴ برای دانشجویان ورودی این سال و بعد از آن لازم الاجراست و به موجب آن همه آیین نامه ها و بخشنامه های قبلی مغایر با آن، برای مشمولان این آیین نامه لغو می گردد. اینک توجه مجریان محترم را به نکات زیر جلب می نماید:

۱. در این آیین نامه تنها به ذکر اصول اکتفا شده است. آنجا که ساکت است تصمیم گیری بر عهده کمیته یا شورای تحصیلات تکمیلی مؤسسه ذیربط است.
۲. از شرایط آیین نامه نویسی، روشنی و غیر قابل تفسیر بودن کلمات، سادگی عبارات، وسعت دامنه اجرا، قابلیت درک و جامع بودن آن است. در اینجا کوشش شده است که این نکات تا آنجا که ممکن است رعایت شود. مع هذا اگر ابهامی در اصول آن پدید آید، رفع یا تفسیر آن بر عهده کمیسیون تدوین آیین نامه هاست.
۳. زمان اجرای این آیین نامه، از سال تحصیلی ۱۳۷۳-۷۴ و بعد از آن است ولی از آنجا که با آیین نامه های قبلی تفاوت اصولی ندارد، قابلیت تطبیق و تسری به دانشجویان فعلی را نیز دارد، مع هذا تطبیق باید با نظر کمیته یا شورای تحصیلات تکمیلی مؤسسه صورت گیرد.
۴. لازم است دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی دانشجویان را از آغاز تحصیل با مواد این آیین نامه آشنا سازند و به هنگام نام نویسی در نخستین نیمسال تحصیلی و ابتدای هر سال تحصیلی اهم مواد آن را در اختیار دانشجویان قرار دهند. در پایان از کلیه اعضای محترم هیأت علمی، دست اندرکاران و مسئولان اجرایی دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی انتظار دارد با توکل به خداوند متعال در تحقق اهداف مقدس انقلاب فرهنگی که در وصیت نامه الهی سیاسی حضرت امام رضوان الله تعالی علیه به آن تکیه شده است، تلاش نمایند و در این راه از هر نوع کوششی دریغ نمایند و انشاءالله موفق و مؤید به تأییدات الهی باشند.

با آرزوی توفیق الهی

دکتر سید محمدرضا هاشمی گلپایگانی
وزیر فرهنگ و آموزش عالی

فصل اول

کلیات : تعریف

ماده ۱

دوره کارشناسی ارشد، یکی از دوره های آموزشی عالی بالاتر از دوره کارشناسی است که پس از آن به اجرا در می آید و سرانجام به اعطای مدرک کارشناسی ارشد در رشته مربوط منتهی می گردد.

تبصره

در این آیین نامه به منظور اختصار به همه دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی، پژوهشگاه ها و مراکز تحقیقاتی مجاز که در مقاطع تحصیلی کارشناسی ارشد و دکتری (تحصیلات تکمیلی) فعالیت دارند، « مؤسسه » گفته می شود. منظور از کمیته تحصیلات تکمیلی، کمیته یا شورای است که در این زمینه، در سطح گروه یا دانشکده تشکیل می شود.

هدف

ماده ۲

هدف از ایجاد دوره کارشناسی ارشد، گسترش دانش و تربیت متخصصان و پژوهشگرانی است که با فراگیری آموزش های لازم و آشنایی با روش های پژوهش علمی، مهارت لازم را برای آموزش، پژوهش و خدمات پیدا می کنند.

فصل دوم

شرایط ورود

ماده ۳

شرایط ورود به دوره به شرح زیر است :

- ۱-۳- داشتن شرایط عمومی ورود به آموزش عالی
- ۲-۳- داشتن گواهینامه پایان دوره کارشناسی یا بالاتر مورد تأیید وزارت فرهنگ آموزش عالی و یا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در رشته های مورد قبول (به تشخیص شورای عالی برنامه ریزی)
- ۳-۳- برخورداری از توانایی جسمی لازم و متناسب با رشته تحصیلی
- ۴-۳- موفقیت در آزمون ورودی دوره

تبصره

مدرک معادل کارشناسی برای ورود به این دوره ها فاقد اعتبار است.

فصل سوم

واحدهای درسی

ماده ۴

تعداد کل واحدهای درسی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته با احتساب واحد پایان بر حسب رشته، حداقل ۲۸ و حداکثر ۳۲ واحد است.

تبصرة ۱

چنانچه به تشخیص کمیته تحصیلات تکمیلی گذراندن تعدادی از واحدهای درسی دوره کارشناسی به عنوان دروس کمبود یا جبرانی برای دانشجو ضروری تشخیص داده شود، وی مکلف است آن دروس را براساس برنامه مصوب اضافه بر واحدهای درسی مقرر در دوره کارشناسی ارشد و مطابق این آیین نامه بگذارند. تعداد دروس جبرانی در هر رشته حداکثر ۲۴ است.

تبصرة ۲

در انتخاب دروس اولویت با دروس جبرانی است. تعیین تعداد و نوع دروس و زمان انتخاب آنها در چارچوب برنامه مصوب شورای عالی برنامه ریزی برعهده کمیته تحصیلات تکمیلی ذیربط است.

تبصرة ۳

به ازای گذراندن هر ۱۲ واحد درسی از دروس جبرانی، یک نیمسال تحصیلی به طول مدت تحصیلی دانشجو افزوده می شود.

مادة ۵

تعداد واحد پایان نامه کارشناسی ارشد برای همه رشته ها بین ۴ تا ۱۰ واحد درسی، مطابق برنامه مصوب شورای عالی برنامه ریزی است.

مادة ۶

دانشجوی دوره کارشناسی ارشد مجاز است در هر نیمسال تحصیلی بین ۸ تا ۱۴ واحد درسی را انتخاب کند و در موارد استثنایی با صلاحدید کمیته تحصیلات تکمیلی این تعداد می تواند به ۱۶ واحد افزایش یابد.

تبصرة ۱

در آخرین نیمسال تحصیلی نام نویسی دانشجو در کمتر از ۸ واحد بلامانع است.

تبصرة ۲

دانشجویانی که برخی از دروس دوره کارشناسی ارشد را در دوره کارشناسی گذرانده اند، نمی توانند آن درس یا دروس را مجدداً در دوره کارشناسی ارشد بگذارند. این دانشجویان باید با گرفتن دیگر دروس انتخابی جمع واحدهای درسی خود را به حد نصاب مندرج در برنامه مصوب برسانند.

فصل چهارم

حضور غیاب

مادة ۷

حضور دانشجو در تمامی برنامه های درسی و دیگر فعالیتهای آموزشی و پژوهشی دوره الزامی است. غیبت دانشجو در هر درس نباید از ۴/۱۷ مجموع ساعات آن درس تجاوز کند، در غیر این صورت نمره دانشجو در آن درس صفر محسوب می شود.

تبصره

در صورتی که غیبت دانشجو در یک درس بیش از حد مجاز بوده و از نظر مؤسسه موجه تشخیص داده شود، آن درس از مجموعه

دروس انتخابی دانشجو حذف می شود. در این صورت رعایت حد نصاب ۸ واحد در آن نیمسال الزامی نیست. ولی آن نیمسال از نظر طول تحصیل برای دانشجو یک نیمسال کامل محسوب می شود.

مادة ۸

غیبت غیر موجه در امتحان هر درس موجب گرفتن نمره صفر برای آن درس است.

تبصره

در صورتی که غیبت دانشجو در امتحان از نظر مؤسسه موجه تشخیص داده شود، درس مزبور حذف می شود.

فصل پنجم

طول دوره، مرخصی تحصیلی و انصراف از تحصیل

مادة ۹

طول دوره مدتی است که دانشجو باید دروس تعیین شده در این دوره را با پایان نامه براساس مقررات مربوط به اتمام برساند. طول دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته ۲ سال است.

تبصره ۱

کمیتة تحصیلات تکمیلی می تواند در صور لزوم و حسب مورد یک تا دو نیمسال تحصیلی به طول دوره دانشجو اضافه کند.

تبصره ۲

چنانچه مؤسسه نتواند حداقل واحدهای درسی را در یک نیمسال تحصیلی ارائه دهد، به نسبت کسر واحدهای ارائه شده به طول دوره دانشجو افزوده می شود. در هر صورت طول دوره تحصیل نباید از ۳ سال تجاوز نماید.

مادة ۱۰

دانشجوی دوره کارشناسی ارشد می تواند حداکثر برای یک نیمسال تحصیلی با کسب موافقت دانشگاه از مرخصی تحصیلی استفاده کند.

تبصره ۱

مدت مرخصی تحصیلی جزء سنوات تحصیلی دانشجو محسوب می شود.

تبصره ۲

درخواست مرخصی باید قبل از شروع نام نویسی در هر نیمسال تحصیلی به مؤسسه مربوط تسلیم و موافقت آن مؤسسه کسب گردد. موافقت مؤسسه با مرخصی تحصیلی دانشجو با توجه به وضعیت تحصیلی وی صورت می گیرد و منوط به این است که ادامه تحصیل دانشجو از آن به بعد با مشکل مواجه نشود.

تبصره ۳

در صورتی که دانشجو بدون کسب موافقت مؤسسه حتی برای یک نیمسال ترک تحصیل نماید، از ادامه تحصیل محروم می شود.

مادة ۱۱

دانشجو می تواند به هر دلیل از تحصیل اعلام انصراف نماید. در این صورت باید درخواست خود را مبنی بر انصراف به مؤسسه تسلیم نماید. چنانچه دانشجو بعد از یک ماه درخواست خود را پس نگیرد، آن مؤسسه نسبت به صدور گواهی انصراف اقدام می نماید.

تبصره

دانشجوی انصراف یا اخراجی موظف است به تعهداتی که سپرده است، عمل نماید. به هر حال صدور هر گونه گواهینامه و تسلیم ریز نمرات و دریافت مجوز شرکت مجدد در آزمون ورودی منوط به تسویه حساب دانشجو با مؤسسه ذیربط است.

فصل ششم

ارزشیابی

مادة ۱۲

حداقل نمره قبولی در هر درس اعم از دروس دوره و دروس جبرانی در دوره کارشناسی ارشد ۱۲ است.

تبصره ۱

اگر نمره دانشجو در یک درس انتخابی کمتر از ۱۲ باشد، می تواند با موافقت استاد راهنما به جای آن درس، درس دیگری را انتخاب نماید.

تبصره ۲

در مواردی که ارزشیابی دانشجو در یک درس موقوف به فعالیتهایی باشد که با تشخیص استاد مربوط انجام آن در طول یک نیمسال تحصیلی ممکن نیست، نمره دانشجو در آن درس ناتمام محسوب می شود. در این صورت باید نمره دانشجو در این درس، حداکثر تا پایان نیمسال تحصیلی بعد توسط استاد ذیربط به نمره قطعی تبدیل و در کارنامه وی ثبت شود.

مادة ۱۳

میانگین نمرات دروس دانشجو در دوره کارشناسی ارشد در هر نیمسال تحصیلی نباید از ۱۴ کمتر باشد. اگر میانگین نمرات دانشجو در دو نیمسال تحصیلی کمتر از ۱۴ باشد، آن دانشجو از ادامه تحصیل محروم می شود.

تبصره

نمره دروس پیش نیاز یا جبرانی در کارنامه دانشجو جداگانه ثبت می شود اما در احتساب میانگین نمرات نیمسال تحصیلی و میانگین کل نمرات دانشجو منظور نمی شود.

مادة ۱۴

میانگین کل نمرات دانشجو در پایان دوره نباید از ۱۴ کمتر باشد. در غیر این صورت فارغ التحصیل دوره کارشناسی ارشد شناخته نمی شود.

تبصره ۱

دانشجویی که پس از گذراندن کلیه واحدهای درسی دوره میانگین کل نمرات او از ۱۴ کمتر باشد، در صورتی که

حداکثر مدت مجاز تحصیل وی به پایان نرسیده باشد، می تواند تا ۱۶ واحد درسی از دروسی را که در آنها نمره کمتر از ۱۴ گرفته است، فقط در یک نیمسال تحصیلی تکرار کند و در صورت جبران کمبود میانگین کل، فارغ التحصیل شود.

تبصره ۲

به دانشجویی که نتواند میانگین کل نمرات خود را به حد نصاب ۱۴ برساند، در صورتی که میانگین نمرات از ۱۲ بیشتر باشد، با رعایت ماده ۱۳ و به شرط گذراندن پایان نامه، مدرک معادل کارشناسی ارشد در رشته مربوط داده خواهد شد.

فصل هفتم

پایان نامه

ماده ۱۵

تهیه پایان نامه آخرین بخش دوره کارشناسی ارشد است که طی آن دانشجو موظف است در یک زمینه مربوط به رشته تحصیلی خود، زیر نظر استاد راهنما به تحقیق و تتبع بپردازد.

ماده ۱۶

استاد راهنما با پیشنهاد دانشجو و موافقت استاد و تأیید کمیته تحصیلات تکمیلی از اعضای هیأت علمی مؤسسه یا خارج از مؤسسه با حداقل مرتبه استادیاری تعیین گردد.

تبصره ۱

چنانچه استاد راهنما خارج از مؤسسه آموزش عالی انتخاب می شود به جای شرط استادیاری داشتن مدرک دکترا الزامی است.

تبصره ۲

در رشته هایی که استادیار به تعداد کافی وجود ندارد، استاد راهنما را می توان با تأیید کمیته تحصیلات تکمیلی از بین مریبان برجسته مؤسسه و دارای حداقل ۱۰ سال سابقه کار مفید آموزشی و پژوهشی انتخاب کرد.

ماده ۱۷

دانشجو موظف است پس از پایان نیمسال اول و قبل از شروع نیمسال سوم تحصیلی موضوع پایان نامه خود را با نظر استاد راهنما انتخاب کند.

موضوع پایان نامه پس از تأیید کمیته تحصیلات تکمیلی قطعیت می یابد.

ماده ۱۸

استاد مشاور به پیشنهاد استاد راهنما و پس از تأیید کمیته تحصیلات تکمیلی از بین اعضای هیأت علمی با متخصصان و محققان مربوط انتخاب می شود.

ماده ۱۹

ارزشیابی پایاننامه در جلسه دفاعیه توسط هیأت علمی داوران متشکل از استاد راهنما، استاد مشاور و حداقل یک نفر نماینده کمیته تحصیلات تکمیلی و دو نفر از بین اعضای هیأت علمی یا متخصصان و محققان داخل یا خارج مؤسسه صورت می گیرد.

ماده ۲۰

پایان نامه توسط هیأت داوران در پنج درجه ارزشیابی شده و به هر درجه نمره ای تعلق می گیرد و این نمره در میانگین کل نمرات دانشجو محاسبه می شود.

نمره از ۱۸ تا ۲۰ : عالی

نمره از ۱۶ تا ۱۸ : بسیار خوب

نمره از ۱۴ تا ۱۶ : خوب

نمره از ۱۲ تا ۱۴ : قابل قبول

نمره از ۱۲ کمتر : غیر قابل قبول

ماده ۲۱

دانشجو پس از انتخاب پایان نامه، تا زمانی که آن را به پایان نرسانده است، موظف است براساس تقویم دانشگاهی در نیمسال (های) بعد نیز برای آن ثبت نام نماید. در این حال نمره پایان نامه در آخرین نیمسال تحصیلی وارد کارنامه دانشجو می شود و در میانگین نمرات او منظور خواهد شد.

ماده ۲۲

در صورتی که پایان نامه از نظر هیأت داوران غیرقابل قبول تشخیص داده شود، دانشجو می تواند در مدتی که حداکثر از مدت مجاز تحصیل وی تجاوز نکند، پایان نامه خود را کامل و بار دیگر در زمانی که هیأت داوران تعیین می کنند، از آن دفاع نماید.

تبصره

در صورتی که دانشجو در مدت مجاز تحصیل موفق به گذراندن پایان نامه خود نشود، می تواند معادل تعداد واحدهای درسی پایان نامه، درس یا دروسی را که کمیته تحصیلات تکمیلی تعیین می کند، اخذ و حداکثر در یک نیمسال تحصیلی، آن درس یا دروس را با موفقیت بگذراند. در این حال اگر میانگین کل نمرات دانشجو حداقل ۱۴ باشد، به وی مدرک معادل کارشناسی ارشد در رشته مربوط داده خواهد شد. در غیر این صورت به وی مدرکی تعلق نمی گیرد.

فصل هشتم

سایر مقررات

ماده ۲۳

انتقال و تغییر رشته در دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته ممنوع است.

ماده ۲۴

در صورتی که ارائه برخی از دروس در یک رشته و در یک زمان معین در مؤسسه مبدأ ممکن نباشد، دانشجو می تواند آن دروس را با موافقت استاد راهنما و تأیید کمیته تحصیلات تکمیلی در یکی از مؤسسات آموزش عالی دیگر که مجری دوره است، به صورت مهمان بگذراند. در این حال کسب موافقت مؤسسه مقصد هم ضروری است و تعداد واحدهای درسی دانشجو میهمان در یک مؤسسه نباید از نصف واحدهای درسی دوره تجاوز نماید.

ماده ۲۵

آیین نامه دوره کارشناسی ارشد در ۸ فصل و ۲۵ ماده و ۲۳ تبصره در دوپست و نود و یکمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ ۱۳۷۳/۱۰/۲۵ به تصویب رسید. این آیین نامه از ابتدای سال ۱۳۷۳-۷۴

در همه دانشگاه ها و پژوهشگاهها و مؤسسات آموزش عالی سراسر کشور لازم الاجراست و از تاریخ ابلاغ آن آیین نامه قبلی و تمام مقررات و بخشنامه ها و دستورالعمل های مغایر با آن برای دانشجویان مشمول این آیین نامه لغو می گردد. دانشجویان ورودی سال های قبل از سال تحصیلی ۷۴-۱۳۷۳ نیز می توانند با موافقت شورای تحصیلات تکمیلی مؤسسه وضعیت خود را با آیین نامه جدید تطبیق داده و براساس آن فارغ التحصیل شوند.

۴. دستور العمل نگارش و تدوین پایان نامه کارشناسی ارشد

طبق بخشنامه شماره ۷۳/۱۷۱۵۵۸ مورخ ۶/۳/۸۷ سازمان مرکزی استفاده از فرمت زیر در

صفحه	شماره گذاري
بسم الله الرحمن الرحيم	الف
تعهد نامه اصالت رساله پایان نامه	ب
منشور و موازين اخلاق پژوهشی	ج
صفحه عنوان به زبان فارسي	د
صفحه عنوان به زبان انگليسي	ه
سپاسگزاري	ادامه حروف ابجد
تقديم	ادامه حروف ابجد
فهرست مطالب	ادامه حروف ابجد
فهرست جداول	ادامه حروف ابجد
فهرست نمودارها	ادامه حروف ابجد
فهرست اشكال	ادامه حروف ابجد
فهرست نقشه ها	ادامه حروف ابجد
فرم ب	ادامه حروف ابجد
چکیده فارسي	۱
مقدمه	ادامه اعداد عربي
فصول پایان نامه	ادامه اعداد عربي
نتیجه گیری و پیشنهادات	ادامه اعداد عربي
پیوست ها	ادامه اعداد عربي
فهرست منابع فارسي	ادامه اعداد عربي
فهرست منابع انگليسي	ادامه اعداد عربي
فهرست نامها (در صورت تمايل)	ادامه اعداد عربي
چکیده انگليسي	ادامه اعداد عربي

حروف ابجد

ابجد، هوز، حطي، کلمن، سعفص، قرشت، ثخذ، ضظغ

اعداد عربي

۱-۲-۳-۴-۵.....

اعداد رومي I - II - III - IV - V.....

تذکر: تمامی متن پایان نامه با قلم Times New Roman سایز ۱۴ تایپ شود. در نسخه چاپی فرم ب قبل از صفحه چکیده ضمیمه گردد. نسخه چاپی پایان نامه به همراه CD که شامل ۱ فایل PDF و ۱ فایل WORD می باشد (هیچگونه محدودیتی بر روی CD قرار داده نشود) در ۴ نسخه چاپ شده و ۶ عدد CD جهت ارائه به استاد راهنما، استادمشاور، استناداور، مدیرگروه مربوطه، کتابخانه مرجع، اداره امور پایان نامه ها، و ۱ نسخه جهت ارسال به سازمان مرکزی تهیه گردد و به همراه فرم تحویل نسخ بادر یافت

امضا تحویل داده شود. (در مجموع ۱ نسخه چاپ شده و ۴ عدد CD تحویل اداره امور پایان نامه ها می گردد.) دریافت نسویه حساب پژوهشی از اداره امور پایان نامه ها منوط به ارائه ،

شرح روی جلد پایان نامه

۱. آرم دانشگاه آزاد اسلامی (ترجیحاً در ابعاد ۲/۵ سانتی متر × ۳ سانتی متر)
۲. عبارت : « دانشگاه آزاد اسلامی »
۳. نام واحد دانشگاهی
۴. نام دانشکده و نام گروه آموزشی
۵. عبارت : « پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد " M.A. " یا " M.Sc. " »
۶. کلمه : « گرایش » (نام گرایش تحصیلی)
۷. کلمه « عنوان »
۸. عنوان پایان نامه
۹. عبارت « استاد راهنما »
۱۰. نام استاد راهنما
۱۱. عبارت « استاد یا استادان مشاور »
۱۲. نام استاد یا استادان مشاور
۱۳. کلمه « نگارش »
۱۴. نام نگارنده
۱۵. سال تحصیلی (تاریخ دفاع پایان نامه بر حسب فصل مربوط نوشته شود)
۱۶. جلد . . . (در صورتی که پایان نامه بیش از یک جلد باشد)

- توجه شود که حروف « M.A » برای رشته های علوم انسانی و « M.Sc. » برای رشته های غیر علوم انسانی مورد استفاده است.

الف. اطلاعات کلی

- عنوان پایان نامه مختصر و رسا باشد.
- برای ارجاع خواننده به منابعی که در پایان نامه خود به آن استناد می کنید، می توانید به دو شکل عمل کنید :
- ۱. نام نویسنده ای را که به مطلب او استناد می کنید، ضمن متن بیاورید و جلوی نام، سال انتشار مقاله یا کتاب را در پرانتز ذکر کنید.
- ۲. همچنین می توانید پس از بیان مطلب مورد استناد، نام نویسنده و سال انتشار کتاب یا مقاله را در پرانتز ذکر کنید. توجه کنید که در این مورد خاص باید بین نام نویسنده و سال انتشار کتاب یا مقاله علامت ویرگول قرار دهید.
- در حد امکان از صفحات بزرگ در پایان نامه استفاده نکنید و آن را از طریق فتوکپی های مخصوص کوچک و استاندارد نمایید. در صورت اجبار، آن را طور تا نمایید که از صفحات بیرون نزنند.
- ترجیحاً، ضمائم و پیوست های بزرگتر از صفحات اصلی پایان نامه را درون جیبی قرار دهید که در صفحه ۳ جلد تعبیه می شود.

ب . شماره گذاری

۱. شماره گذاری صفحات

شماره گذاری صفحات باید در وسط و پایین صفحه انجام گیرد. صفحه های ۲۴ تا ۲۶ این مجموعه، به عنوان نمونه هایی برای صفحه های مذکور آورده شده اند.

۲. شماره گذاری موضوع ها

موضوع های اصلی پایان نامه معمولاً چند « فصل » است. هر فصل نیز ممکن است به چند بخش تقسیم گردد. صفحه اول هر فصل باید از خط پنجم شروع شود (← نمونه پیوست). هریک از بخش های هر فصل با دو شماره که با خط تیره

از یکدیگر جدا شده اند، مشخص می گردد. عدد سمت راست بیانگر شماره فصل و عدد سمت چپ شماره ترتیب بخش مورد نظر است. در صورتی که هر بخش دارای زیر بخش باشد، شماره هر زیر بخش در سمت چپ شماره مذکور قرار می گیرد، مثلاً: ۲-۴-۳ یعنی زیر بخش سوم از بخش چهارم فصل دوم.

۳. شمارگذاری شکل ها، جدول ها، نمودارها و نقشه ها

شماره گذاری شکل ها، جدول ها، نمودارها و نقشه ها مانند روال قبلی است. مثلاً دهمین شکل در فصل سوم به صورت (شکل ۳-۱۰) نوشته می شود.

۴. شماره گذاری پیوست ها

پیوست های پایان نامه با حروف الفبای فارسی نامگذاری می شوند. شکل ها و جدول های موجود در هر پیوست، با توجه به پیوست مربوط شماره گذاری خواهد شد. به عنوان مثال، سومین جدول در پیوست « ب » با این صورت نوشته می شود (جدول ب-۳).

۵. شماره گذاری روابط و فرمول ها

هر رابطه در متن پایان نامه، با دو شماره که با خط فاصله از یکدیگر جدا می شوند، مشخص می گردد.

عدد سمت راست بیانگر شماره فصل و عدد سمت چپ، شماره رابطه مورد نظر است. مثلاً هشتمین رابطه در فصل ششم به صورت (۶-۸) نوشته می شود.

پ . منابع

منابع مورد استفاده را می توان در پایان هر فصل و یا آخر پایان نامه آورد. فهرست منابع بر حسب حروف الفبای فارسی باین ترتیب تنظیم می شود :

۱. شماره و ردیف
 ۲. نام خانوادگی نویسنده
 ۳. حرف اول نام نویسنده
 ۴. سال انتشار
 ۵. عنوان کتاب، مقاله، گزارش یا پایان نامه تحصیلی همراه با ذکر عنوان پایان نامه دوره کارشناسی ارشد یا رساله دکتری (این قسمت باید با حروف ایتالیک و سیاه حروفچینی شود).
 ۶. نام ناشر، مجله، سمینار یا مؤسسه علمی که مقاله در آن چاپ شده و یا نام دانشگاهی که پایان نامه در آنجا ارائه گردیده است.
 ۷. شماره مجله یا شماره جلد کتاب
 ۸. شماره صفحه هایی که مطلب مورد نظر از آنها استخراج شده است (در صورتی که کل منبع مورد نظر به عنوان مرجع مورد استفاده قرار گرفته باشد، لزومی به ذکر شماره صفحه ها نیست).
- توجه شود که مطالب فوق با علامت « ویرگول » از یکدیگر جدا شوند و در مورد حرف اول نام نویسنده بعد از علامت نقطه، از علامت ویرگول استفاده شود.
- در زمینه منابع غیر فارسی، ضمن رعایت مرجع، بر حسب حروف الفبای مربوط، دقت شود اگر مجله ای مورد استفاده قرار گرفته باشد، در صورتی که نام مخفف شناخته شده ای برای آن وجود دارد، مورد استفاده قرار گیرد و در غیر این صورت، نام کامل مجله قید گردد. همچنین سعی شود در هر رشته تحصیلی، روش ارجاع دادن غیر فارسی متداول و استاندارد آن رشته، تا حد امکان رعایت شود.
- در زمینه کتاب ها یا مقالاتی که به یک نویسنده تعلق دارند، رعایت ترتیب زمانی انتشار آنها، ضمن ارجاع دادن ضرورت دارد.

- در صورتی که کتاب یا مقاله، اثر ترجمه شده باشد، ذکر نام مترجم، پس از نام نویسنده ضرورت دارد (برای آگاهی بیشتر به صفحات نمونه فهرست منابع فارسی و غیر فارسی- صفحه های ۲۹ و ۳۰ مجموعه مراجعه شود).

ت . چکیده به زبان انگلیسی

(حداکثر ۲۵۰ کلمه، در یک صفحه) تا راهنمایی برای غیر فارسی زبانان باشد. صفحه ۳۵، نمونه ای برای این صفحه است.

ث . پیوست ها

برای پیوست ها و ضمایمی مانند : جدول ها، نمودارها، شکل ها و نقشه ها (در صورتی که تعداد آنها زیاد باشد)، باید فهرست تهیه شود. صفحه های ۲۸ تا ۳۱، به نمونه هایی در این زمینه ها اختصاص داده شده اند.

ج . طرح انگلیسی پشت جلد

برای صفحه پشت جلد، عبارت های : Thesis Advisor, Advisor و Supervisor (ترجیحاً در مقطع دکترا) برای عنوان « استاد راهنما » پیشنهاد می شوند. عبارت Consulting Advisor برای عنوان « استاد، استادان مشاور » و Thesis Committee Member نیز برای « اعضای هیأت داوران » پیشنهاد می گردد. برای نمونه طرح پشت جلد، به صفحه ۳۸ مجموعه مراجعه کنید.



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد علوم و تحقیقات
دانشکده علوم، گروه زیست شناسی
پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد « M.Sc. »
گرایش : ژنتیک

عنوان

**افزایش تولید آنزیم گلوکوکوآمیلاز قارچی توسط روش
موتاسیون و انتخاب**

استاد راهنما :

دکتر مهرداد آذین

استادان مشاور :

۱. دکتر نسرین معظمی **۲. دکتر غلامرضا جوادی**

نگارش :

علی بهرامشاهی

زمستان ۱۳۷۷

جلد اول

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تقدیم به

پدر و مادر مهربانم که همواره در طول
حیات پربارشان از حمایت های بی دریغ
آنها بهره مند بوده ام و تقدیم به همه آنان
که مرا علم آموختند.

سپاسگزاری

از ویراستاران، مصححان و حروفچینانی که
مرا در تنظیم این مجموعه یاری کرده اند،
تشکر می‌کنم. برای نگارش این پایان نامه،
از همکاری و کمک سازمان
..... و بیمارستان های
..... نیز بهره گرفته ام. باشد که
این یادآوری، نمایانگر سپاس بی پایان من
نسبت به کمک های بی دریغ آنان به شمار
آید.

نمونه صفحه فهرست مطالب

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
.....	چکیده.....
.....	مقدمه.....
	فصل اول : کلیات
.....	..... ۱-۱. هدف.....
.....	..... ۲-۱. پیشینه تحقیق.....
.....	..... ۳-۱. روش کار و تحقیق.....
	فصل دوم
.....	..... ۱-۲.....
.....	..... ۲-۲.....
	فصل سوم
.....	..... ۱-۳.....
.....	..... ۲-۳.....
	فصل چهارم
.....	..... ۱-۴.....
.....	..... ۲-۴.....
	فصل پنجم : نتیجه گیری و پیشنهادات
.....	..... نتیجه گیری.....
.....	..... پیشنهادات.....
.....	..... پیوست ها.....
	منابع و مأخذ.....
.....	..... فهرست منابع فارسی.....
.....	..... فهرست منابع غیر فارسی.....
.....	..... فهرست نام ها.....
.....	..... چکیده انگلیسی.....

فهرست جدول ها

صفحه

عنوان

.....	: ۱-۱. جدول
.....	: ۲-۱. جدول
.....	: ۳-۱. جدول
.....	: ۱-۲. جدول
.....	: ۲-۲. جدول
.....	: ۱-۳. جدول
.....	: ۲-۳. جدول
.....	: ۱-۴. جدول
.....	: ۲-۴. جدول

فهرست نمودارها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
.....	۱-۱. نمودار :
.....	۲-۱. نمودار :
.....	۱-۲. نمودار :
.....	۱-۳. نمودار :
.....	۲-۳. نمودار :
.....	۳-۳. نمودار :

فهرست شکل ها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
.....	۱-۱. شکل :
.....	۲-۱. شکل :
.....	۱-۲. شکل :
.....	۲-۲. شکل :
.....	۱-۳. شکل :
.....	۲-۳. شکل :
.....	۳-۳. شکل :

فهرست نقشه ها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
.....	۱-۱. نقشه :
.....	۲-۱. نقشه :
.....	۳-۱. نقشه :
.....	۱-۲. نقشه :
.....	۱-۳. نقشه :
.....	۱-۴. نقشه :

چکیده

گلوکومیلانز، آنزیمی خارج سلولی است و می تواند گلوکز را از انتهای غیر احیا کننده مولکول نشاسته آزاد کند. برای افزایش تولید گلوکز آمیلانز NRRL300 *Aspergillus niger*، استفاده از روش « موتاسیون و انتخاب » مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور، نخست اثر القاکنندگی مالتوز، مورد مطالعه قرار گرفت و معلوم شد بیشترین میزان تولید آنزیم ($23/4$ U/ML)، در سویه وحشی *A.niger* با استفاده از $2/5$ درصد مالتوز به دست می آید. منحنی مرگ کنیدیوسپوره های این قارچ در برابر اشعه ماورای بنفش تعیین شد. به این صورت که $2/5$ دقیقه تابش مداوم اشعه از فاصله 20 سانتی متری، برای داشتن 99% مرگ در $0/1$ میلی لیتر از سوسپانسیون با تراکم $10^4 \times 6/3$ کنیدیوسپور در میلی لیتر لازم است. بررسی ها نشان دادند که به کار بردن گلوکز آمین به عنوان آنتی متابولیت، حتی در غلظت 1% هم مؤثر نبود، در صورتی که استفاده از 2 -داکسی گلوکز به همین منظور در غلظت $0/1$ درصد، باعث مهار رشد می شود. بنابراین قابلیت استفاده از آن در این زمینه معین شد. در اثر جهش زایی با دز اپتیمم اشعه ماورای بنفش و انتخاب در روی محیط MCD (Modified Czapek Dox) دارای $0/1\%$ ، 2 -داکسی گلوکز و 2% آگار، موتانت *A.niger* MD1 به دست آمد. نسبت قطر هاله ایجاد شده در اثر هیدرولیز نشاسته، به قطر کلنی (HC ratio) در محیط S.P (Starch Peptone) $1/56$ ، و میزان تولید آنزیم گلوکز آمیلانز در این سویه موتانت، $44/3$ u/ml تعیین شد.

مقدمه

پیشرفت های شگرفی که در سال های اخیر در گرایش های گوناگون علم ژنتیک، به ویژه ژنتیک مولکولی به دست آمده است، مرهون استفاده گسترده از میکروارگانسیم هاست. مطالعات میکروبیولوژیست ها در مدت پیش از صد سال، نشان داده اند که بین انسان و میکروب ها، ارتباط حیاتی بسیار نزدیکی وجود دارد و این ارتباط می تواند مفید یا مضر باشد. برخی از این میکروارگانسیم ها، بیماریزا هستند و بعضی دیگر کاربردهای صنعتی دارند. ابزارها و تکنیک های گوناگونی برای به کارگیری میکروارگانسیم ها در صنعت ابداع شده اند. به طور کلی با تلفیق علوم میکروبیولوژی کاربردی، بیوشیمی، ژنتیک و مهندسی شیمی؛ دانشی به نام بیوتکنولوژی به وجود آمده است. بیوتکنولوژی علمی است که در زمینه استفاده از موجودات یا متابولیت های آنها، به منظور تولید فرآورده های گوناگون غذایی، دارویی، شیمیایی و . . . در مقیاس صنعتی بحث می کند.

فهرست منابع فارسی

۱. احمدی، ن.، ۱۳۶۳، فیزیولوژی گیاهی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی.
۲. رنجبر، ع.م.، ۱۳۶۷، اثر فاصله ردیف و تراکم بوته بر عملکرد و اجزای عملکرد دانه دو رقم سویا، مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۱۹، شماره های ۱ و ۲، ص ۲۹ تا ۳۰.
۳. عرشی، ی. و جعفری، م.، ۱۳۶۷، گزارش بررسی آفتابگردان، مؤسسه اصلاح تهیه نهال و بذر کرج، بخش تحقیقات دانه های روغنی.
۴. عرشی، ی.، ۱۳۷۱، گزارش پژوهشی آفتابگردان، مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر کرج، بخش تحقیقات دانه های روغنی، ص ۴۸ تا ۶۰.
۵. کامرانی، ر.، ۱۳۶۷، ارزیابی عملکرد و شاخص های رشد دو رقم سویا در دو منطقه لورک نجف آباد و چهار تخته شهر کرد، پایان نامه کارشناسی ارشد «زراعت» دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده کشاورزی، ص ۲۰ تا ۵۰.

فهرست منابع غیر فارسی

1. Folk, R.L., 1954, *The Distinction Between Grain Size & Mineral Composition in Sedimentary Rock Nomenclature*, Jour. Geol., Vol. 8, No. 62, PP.399-359.
2. Hunt, R., 1982, *Plant Growth Curve, The Functional Approach to Plant Growth Analysis*, Edward Arnold Pub. London U.K.m pp 248

فهرست نام‌ها

الف

۱۷۸-۲۴-۱	آدلبرگ، ای. ای.
۱۹۳-۱۷-۱۲	آذین، مهرداد
۱۵۴-۳۲-۱۵	آلشین، ای. ای

ب

۱۷۰-۱۴-۴	بارتون، ل.ل.
۱۲۰-۱۸-۱۴	باکوس، م.پ.

ج

جوادی، غلامرضا ۱۷-۴۲-۱۲۱

م

معظمی، نسرین ۸-۵-۷۳-۱۶۸

Glucoamylase is an extracellular enzyme and releases glucose from non-reducing ends of starch molecule. Mutation and selection method was applied to increase production of glucoamylase in *Aspergillus niger* NRRL 330.

Inducing effect of maltose was studied and it became clear that the highest level of enzyme production in wild strain of *A.niger* (23.4 U/ml) would be obtained using 2.5% maltose. Killing curve of conidiospores of this strain was determined against the duration of UV irradiation, it was found that 3.5 minutes of continuous raying at 20 cm distance, was necessary to reach the amount of 99% killing in 0.1 ml of suspension with concentration of about 6.3×10^6 conidiospores/ml. The results showed that application of glucose-amine as antimetabolite was not effective, even in 1% concentration, while using 2-deoxy glucose for the above mentioned purpose would stop growth in 0.1% concentration, therefore its applicability was confirmed in this regard.



ISIAMIC AZAD UNIVERSITY
Science and Research Branch
Faculty of Science – Dempartment of Biology
<<M.Sc.>> Thesis
On Genetics
Subject :

**Increased Fungal Gluco-Amylase Production
by
Mutation and Selection Procedures**

thesis Advisor

Mehardad Azin Ph.D.

Consulting Advisor :

Nasrin Moazami Ph.D.

Gholam-Reza Javadi

By:

Ali Bahramshahi

Winter 1998

Volume One

۲۵

ز

فهرست فرم ها


<u>عنوان</u>	<u>صفحه</u>
۱. فرم «الف» فرم اطلاعات پایان نامه های کارشناسی و دکترای حرفه ای.....	۳۷
۲. فرم «ب» فرم اطلاعات پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکترای حرفه ای.....	۳۸
۳. فرم درخواست تصویب موضوع پایان نامه کارشناسی ارشد دکترای حرفه ای.....	۳۹
۴. فرم ابلاغیه تصویب موضوع پایان نامه تحصیلی.....	۵۲
۵. فرم احکام استادان راهنما و مشاور.....	۵۳
۶. فرم معرفی دانشجو به مراکز مختلف.....	۵۴
۷. فرم گزارش پیشرفت کار.....	۵۵
۸. فرم چکیده پایان نامه.....	۵۶
۹. فرم تأیید استادان راهنما و مشاور برای آمادگی دفاع دانشجو برای نایب.....	۵۷
۱۰. فرم دعوت از هیأت داوران.....	۵۸
۱۱. فرم دعوت برای دفاع از پایان نامه.....	۵۹
۱۲. فرم ارزشیابی جلسه دفاع.....	۶۰
۱۳. فرم صورتجلسه دفاع.....	۶۱
۱۴. فرم تحویل نسخه های پایان نامه کارشناسی ارشد.....	۶۲

شرح روی جلد پایان نامه

۱- جلد پایان نامه از نوع کالینگور انتخاب گردد تمام مطالب روی جلد به شکل زرکوب چاپ شود.

۲- نوشتن عنوان پایان نامه، نام و نام خانوادگی نگارنده، سال نگارش از بالا به پایین، در عطف پایان نامه الزامی است. ضمناً پشت جلد پایان نامه نیز باید به زبان انگلیسی باشد.

نمونه روی جلد پایان نامه

عنوان پایان نامه:	 دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان دانشکده تحصیلات تکمیلی، گروه پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد MA یا MSC گرایش:
نگارنده:	عنوان: عنوان پایان نامه نوشته شود (مختصر و رسا باشد) استاد راهنما: استاد (استادان) مشاور: ۱- ۲-
سال نگارش:	نگارنده: (نام دانشجو نوشته شود) سال تحصیلی (سال دفاع پایان نامه بر حسب سال- فصل نوشته شود) جلد اول (در صورتی که بیش از یک جلد باشد) استاد راهنما: استاد (استادان) مشاور: ۱- ۲-
	نگارنده: (نام دانشجو نوشته شود) سال تحصیلی (سال دفاع پایان نامه بر حسب سال- فصل

۳- رنگهای قابل پذیرش برای جلد پایان نامه ها به شرح ذیل تعیین شده و فقط با همین رنگها تحویل گرفته می شود.

رنگ جلد	نام رشته
زرشکی	ادبیات فارسی
بنفش روشن	روابط بین الملل
بنفش روشن	علوم سیاسی
سرمه ای	مدیریت بازرگانی(همه گرایش ها)
قهوه ای روشن	علوم اجتماعی
آبی روشن	حقوق خصوصی
سبزتیره	ادیان و عرفان
سبز تیره	علوم قرآن و حدیث
مشکی	کامپیوتر
طوسی روشن	میکروبیولوژی
قهوه ای تیره	مکانیک خاک و پی
قهوه ای تیره	راه و ترابری
قهوه ای تیره	طراحی شهری