



دانشگاه علم و صنعت ایران

راهنمای تحصیلات تکمیلی
کارشناسی ارشد دانشکده برق

سال 1394

1- مقدمه

هدف از ایجاد این دوره تحصیلی تربیت دانش آموختگانی است که با اشتغال در حوزه های مهندسی برق بتوانند به نحو مؤثری پاسخگویی نیازها و کمبودهای صنعتی و علمی کشور باشند. همچنین دانش آموختگان این دوره می توانند در زمینه های آموزشی و پژوهشی در دانشگاه ها، مراکز تحقیقاتی و سازمان های مجری طرح های صنعتی کشور فعالیت نمایند.

در این راهنما برنامه های آموزشی، آئین نامه ها و مقررات دانشکده مهندسی برق در گروه ها و گرایش های مختلف برای دانشجویان کارشناسی ارشد شرح داده شده است. از دانشجویان محترم درخواست می گردد ضمن مطالعه دقیق آن تا پایان دوره تحصیلی خود مقررات آموزشی و پژوهشی دانشکده را در نظر داشته باشند. علاوه بر این راهنما، سایر آئین نامه ها و مقررات دانشگاه و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری که تکمیل کننده سیاست ها و قوانین تحصیلی دانشکده برق می باشند، در سایت های دانشکده و دانشگاه قابل دسترس اند. در هر حال کسب اطلاعات لازم و رعایت مقررات در مراحل مختلف دوره کارشناسی ارشد به عهده دانشجویان گرامی می باشد. دانشکده برق دارای گروه ها و گرایش های تخصصی زیر است:

• **گروه الکترونیک**

- الف- گرایش سیستم های الکترونیک دیجیتال
- ب - گرایش مدارهای مجتمع الکترونیک
- ج - گرایش افزاره های میکرو و نانوالکترونیک

• **گروه قدرت**

- الف - گرایش سیستم های قدرت
- ب- گرایش الکترونیک قدرت و ماشین های الکتریکی
- ج - گرایش حفاظت شبکه های الکتریکی

• **گروه کنترل**

- الف- کنترل

• **گروه مخابرات**

- الف- گرایش مخابرات سیستم
- ب - گرایش مخابرات میدان و موج
- ج - گرایش مخابرات امن و رمزنگاری

2- مقررات عمومی تحصیل در دوره کارشناسی ارشد

- 2-1- تا پایان دوره، کلیه فعالیت های آموزشی و پژوهشی دانشجویان مانند انتخاب نوع درس، تعداد واحد ها، موضوع سمینار، موضوع پروژه تحقیقاتی، نگارش مقالات، زمان بندی امور و ... فقط با موافقت و تایید استاد راهنما و مدیر گروه قانونی و قابل اجراست.
- 2-2- تا زمانی که استاد راهنمای دانشجویان توسط گروه تعیین نشده باشد، مدیر گروه به مسائل آموزشی-پژوهشی دانشجویان رسیدگی می کند.
- 2-3- تحصیل در طول دوره تمام وقت بوده و هر گونه اشتغال دانشجویان بر خلاف مقررات است. میزان حضور فیزیکی دانشجویان در آزمایشگاه های تحقیقاتی با نظر استادان راهنما تعیین می شود.
- 2-4- لازم است دانشجویان با توجه به مقررات دانشکده/دانشگاه (و در موارد خاص از طریق کارشناسان دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده)، کلیه زمان بندی های ضروری برای اخذ درس، سمینار و پروژه پایانی خود را به طور دقیق رعایت نمایند.
- 2-5- ارائه گزارش های مستمر علمی شفاهی و یا کتبی در مقاطع مختلف دوره آموزشی و پژوهشی و با زمان بندی های استاد راهنما از مهمترین وظایف دانشجویان می باشد و در ارزیابی پایان نامه آن ها مستقیماً تاثیر می گذارد.
- 2-6- در صورتی که دانشجویان، بعضی از درس کارشناسی ارشد را در دوره کارشناسی گذرانیده باشند، نمی توانند آن درس را مجدداً اخذ نمایند. در این صورت به منظور جلوگیری از هر گونه اشتباه، ارائه کتبی عناوین این درس به مدیر گروه در ابتدای تحصیل الزامی است. در غیر این صورت ممکن است در زمان فارغ التحصیلی و تطبیق درس الزامی، اختیاری و جبرانی دانشجویان دچار مشکلات جدی گردد.
- 2-7- اگرچه نمرات درس جبرانی در معدل دانشجویان کارشناسی ارشد وارد نمی شوند، دانشجویان موظف است تمام آن ها را با حداقل نمره 12 با موفقیت بگذرانند.
- 2-8- گذراندن درس جبرانی به صورت معرفی به استاد تحت هیچ عنوان مجاز نیست.
- 2-9- درخواست مرخصی تحصیلی در اولین نیمسال تحصیلی مجاز نیست.
- 2-10- به ازای اخذ هر 2 واحد درس جبرانی، یک ماه به طول سنوات تحصیلی دانشجویان اضافه می شود. در صورتی که دانشجویان موفق به گذراندن درس جبرانی نشوند، باید مجدداً آن ها را اخذ نمایند و به این منظور سنوات دانشجویان مجدداً افزایش خواهد یافت. به طور معمول درس جبرانی در ابتدای دوره تحصیلی اخذ می گردند.
- 2-11- محصولات آموزشی و پژوهشی هر دانشجویان در طول دوره متعلق به دانشگاه بوده و صرفاً با مجوز استاد راهنما قابل ارائه یا استفاده در داخل یا خارج از دانشگاه می باشد. ارسال و چاپ هر گونه گزارش، مقاله علمی و محصولات دیگر فقط با اجازه استاد راهنما مقدور بوده و باید به نام دانشگاه باشد (توضیحات بیشتر در بخش 2-12).
- 2-12- شرکت دانشجویان در جلسات دفاعیه پروژه ها و سمینار های کارشناسی ارشد گروه الزامی است. حضور و غیاب توسط دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده برق صورت می گیرد.
- 2-13- کلیه مقررات و اطلاعات مربوط به تحصیل دانشجویان در سایت دانشکده برق اطلاع رسانی می شود. با توجه به اینکه فرم های "سری 200" متعلق به مراحل مختلف تحصیلی دوره کارشناسی ارشد می باشند، به دانشجویان توصیه می شود برای شناخت بهتر از مقررات دانشکده این فرم

ها را در ابتدای تحصیل ملاحظه نمایند. متذکر می شود در طی تحصیل، دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده برق این فرم ها را فقط به صورت تاپ شده تحویل می گیرد.

2-14- با توجه به این که دسترسی فنی به سامانه گلستان اکیدا در اختیار آموزش دانشگاه می باشد، تمدید زمان بندی ها از طریق دانشکده به هیچ عنوان مقدور نیست. لذا در کلیه مواردی که دانشجوی باید درخواست های تحصیلی خود را از طریق این سامانه ارسال نماید، دقت در رعایت زمان بندی های دانشکده/دانشگاه الزامی بوده و قابل تغییر نیست.

2-15- طول دوره تحصیلات تکمیلی در هر گرایش حداکثر 2 سال مشتمل بر 4 نیمسال تحصیلی می باشد. در صورت نیاز به تأیید شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده و کمیته منتخب تحصیلات تکمیلی دانشگاه، مجوز ثبت نام در نیمسال پنجم داده می شود. برای ورودی های 94 به بعد طول دوره تحصیلی در صورت موافقت کمیته منتخب تحصیلات تکمیلی دانشگاه، حداکثر تا شش نیمسال قابل افزایش است که برای نیمسال ششم شهریه دریافت می شود.

2-16- در صورت وقوع حوادث خاص که خارج از اختیار دانشجو اتفاق افتاده و باعث اختلال در تحصیل شده باشد، لازم است فرم کمیته منتخب دانشگاه همراه با مدارک خواسته شده در فرم، تکمیل و ارسال گردد.

2-17- نظام آموزشی دوره کارشناسی ارشد به صورت واحدی بوده و هر واحد نظری برابر با 16 ساعت درس در هر نیمسال می باشد. دانشجویان برای اتمام دوره کارشناسی ارشد باید حداقل 32 واحد آموزشی و پژوهشی به شرح جدول زیر را با موفقیت بگذرانند:

24 واحد	8 درس
2 واحد	سمینار
6 واحد	پروژه
32 واحد	جمع

گروه الکترونیک

3- برنامه های آموزشی دوره کارشناسی ارشد گروه الکترونیک

3-1- گرایش سیستم های الکترونیک دیجیتال

الف - دروس جبرانی

دانشجویان هر گرایش لازم است حداقل دروس جدول 3-1- الف را در کارنامه دوره کارشناسی خود داشته باشند. در غیر این صورت، توسط مدیر گروه این دروس به عنوان دروس جبرانی برای دانشجو تعیین می شوند.

جدول 3-1- الف

واحد	دروس جبرانی	نمره
3	سیستم های دیجیتال 2 (میکروپروسسور 1)	1
3	الکترونیک 3	2

ب - دروس تخصصی الزامی-انتخابی

دانشجویان باید در طول دوره کارشناسی ارشد یا نظر استاد راهنمای خود (یا مدیر گروه در صورتی که استاد راهنما تعیین نشده باشد)، حداقل 3 درس (9 واحد) از دروس گرایش خود را از جدول 3-1- ب انتخاب و با موفقیت بگذرانند.

جدول 3-1- ب

واحد	دروس تخصصی الزامی-انتخابی	نمره
------	---------------------------	------

3	الکترونیک دیجیتال پیشرفته	1
3	ریز پردازنده پیشرفته	2
3	مدارهای مجتمع خیلی فشرده (VLSI)	3
3	معماری کامپیوتر پیشرفته	4
3	پردازش سیگنال دیجیتال (DSP)	5
3	"پردازش تکاملی" و یا "سیستمهای هوشمند"	6

ج - درس تخصصی - اختیاری

دانشجویان می توانند یا نظر استاد راهنمای خود 5 درس باقیمانده از 8 درس دوره کارشناسی ارشد خود را از مابقی درس جدول 3-1- ب (مازاد بر 3 درس الزامی-انتخابی بند قبل) و یا از درس تخصصی- اختیاری جدول 3-1- ج اخذ نمایند. در صورت نیاز و تایید استاد راهنما، 2 درس از درس تخصصی- اختیاری می تواند خارج از گرایش تخصصی دانشجویان از سایر گرایش ها/رشته های دانشکده برق یا سایر دانشکده ها/دانشگاه ها اخذ شود.

جدول 3-1- ج

واحد	درس تخصصی- اختیاری	نمره
3	مدارهای واسط	1
3	شبکه های انتقال داده ها	2
3	مدارهای ASIC/FPGA	3
3	پردازشگرهای سیگنال های دیجیتال	4
3	تشخیص و تحمل خرابی	5
3	VHDL	6
3	سیستم های چند پردازنده ای با کارایی بالا	7
3	سیستم های نهفته	8
3	فناوری ساخت مدارهای دیجیتال	9
3	مدل های داده مجتمع (A/D , D/A)	10
3	طراحی سیستم هوشمند	11
3	آزمون پذیری و طراحی سیستم های آزمون پذیر	12
3	پردازش موازی	13
3	بنیادی ماشین	14
3	آزمون غیرمخرب	15
3	شبکه های میان ارتباطی	16
1 الی 3	آزمایشگاه تخصصی	17
3	مباحث ویژه 1 در سیستم های الکترونیک دیجیتال	18
3	مباحث ویژه 2 در سیستم های الکترونیک دیجیتال	19
6	حداکثر دو درس خارج از گرایش تخصصی	20

3-2- گرایش مدارهای مجتمع الکترونیک

الف - درس جبرانی

دانشجویان هر گرایش لازم است حداقل درس جدول 3-2- الف را در کارنامه دوره کارشناسی خود داشته باشند. در غیر این صورت، توسط مدیر گروه این درس به عنوان درس جبرانی برای دانشجو تعیین می شوند.

جدول 3-2- الف

واحد	دروس جبراني	شماره
3	فيزيک الکترونیک	1
3	الکترونیک 3	2

ب - دروس الزامي-انتخابي

دانشجویان باید در طول دوره کارشناسی ارشد یا نظر استاد راهنمای خود (یا مدیر گروه در صورتی که استاد راهنما تعیین نشده باشد)، حداقل 3 درس (9 واحد) از دروس گرایش خود را از جدول 2-3-2 ب انتخاب و با موفقیت بگذرانند.

جدول 2-3-2 ب

واحد	دروس الزامي - انتخابي	شماره
3	مدارهای مجتمع خطي (CMOS)	1
3	تئوري و فناوري ساخت افزاره هاي نیم رسانا	2
3	مدارهای مجتمع فرکانس رادیویی (RFIC)	3
3	مبدلهاي داده مجتمع (A/D , D/A)	4
3	سیستم بر تراشه	5
3	مدارهای مجتمع توان پائین	6

ج - دروس تخصصي-اختياري

دانشجویان می توانند یا نظر استاد راهنمای خود 5 درس باقیمانده از 8 درس دوره کارشناسی ارشد خود را از مابقی دروس جدول 2-3-2 ب (مازاد بر 3 درس الزامي-انتخابي بند قبل) و یا از دروس تخصصي-اختياري جدول 2-3-2 ج اخذ نمایند. در صورت نیاز و تایید استاد راهنما، 2 درس از دروس تخصصي-اختياري می تواند خارج از گرایش تخصصی دانشجویان از سایر گرایش ها/رشته های دانشکده برق یا سایر دانشکده ها/دانشگاه ها اخذ شود.

جدول 2-3-2 ج

واحد	دروس تخصصي-اختياري	شماره
3	مدارهای مجتمع خيلي فشرده (VLSI)	1
3	مدارهای مجتمع نوري	2
3	VHDL	3
3	مدارهای مجتمع یکپارچه ریز موج	4
3	مدارهای مجتمع نوري	5
3	الکترونیک لیزر	6
3	مدارهای مجتمع خطي پیشرفته (CMOS)	7
3	مدارهای زیست الکترونیک	8
3	فیلترهای مجتمع	9
3	مدارهای پهن باند	10
3	طراحی و کاربردهای مدارهای حالت جریان	11
1 الی 3	آزمایشگاه تخصصي	12
3	مباحث ویژه 1 در مدارهای مجتمع الکترونیک	13
3	مباحث ویژه 2 در مدارهای مجتمع الکترونیک	14
6	حداکثر دو درس خارج از گرایش تخصصي	15

3-3 - گرایش افزاره های میکرو و نانوالکترونیک

الف - دروس جبرانی

دانشجویان هر گرایش لازم است حداقل دروس جدول 3-3- الف را در کارنامه دوره کارشناسی خود داشته باشند. در غیر این صورت، توسط مدیر گروه این دروس به عنوان دروس جبرانی برای دانشجو تعیین می شوند.

جدول 3-3- الف

ردیف	دروس جبرانی	واحد
1	فیزیک الکترونیک	3
2	الکترونیک 3	3

ب - دروس الزامی - انتخابی

دانشجویان باید در طول دوره کارشناسی ارشد یا نظر استاد راهنمای خود (یا مدیر گروه در صورتی که استاد راهنما تعیین نشده باشد)، حداقل 3 درس (9 واحد) از دروس گرایش خود را از جدول 3-3- ب انتخاب و با موفقیت بگذرانند.

جدول 3-3- ب

ردیف	دروس الزامی - انتخابی	واحد
1	افزاره های نیم رسانا	3
2	تئوری و فناوری ساخت افزاره های نیم رسانا	3
3	الکترونیک کوانتومی	3
4	الکترونیک نوری	3
5	نانو الکترونیک	3
6	مدارهای مجتمع خطی (CMOS)	3

ج- دروس تخصصی - اختیاری

دانشجویان می توانند یا نظر استاد راهنمای خود 5 درس باقیمانده از 8 درس دوره کارشناسی ارشد خود را از مابقی دروس جدول 3-3- ب (مازاد بر 3 درس الزامی-انتخابی بند قبل) و یا از دروس تخصصی- اختیاری جدول 3-3- ج اخذ نمایند. در صورت نیاز و تایید استاد راهنما، 2 درس از دروس تخصصی -اختیاری می تواند خارج از گرایش تخصصی دانشجویان از سایر گرایش ها/رشته های دانشکده برق یا سایر دانشکده ها/دانشگاه ها اخذ شود.

جدول 3-3- ج

واحد	دروس تخصصي - اختياري	ساعت
3	مدارهاي مجتمع نوري	1
3	ابرسانايي	2
3	بلورهاي فوتوني	3
3	زيست حسگرها	4
3	مشخصه يابي مواد و افزاره هاي نيم رسانا	5
3	الکترونیک نوري پيشرفته	6
3	فيزیک حالت جامد پيشرفته	7
3	شبيه سازي افزاره هاي نيم رسانا	8
3	آزمون غيرمخرب	9
3	مدارهاي مجتمع فرکانس راديويي (RFIC)	10
3	ادوات نانو و مجتمع سازي	11
1 الي 3	آزمایشگاه تخصصي	12
3	مباحث ویژه 1 در افزاره هاي میکرو و نانوالکترونیک	13
3	مباحث ویژه 2 در افزاره هاي میکرو و نانوالکترونیک	14
6	حداکثر دو درس خارج از گرایش تخصصي	15

گروه قدرت

4- برنامه های آموزشی دوره کارشناسی ارشد گروه قدرت

4-1- گرایش سیستم های قدرت

الف- دروس جبرانی

دانشجویانی که از سایر رشته ها یا گرایش های کارشناسی به این گرایش وارد شده اند، لازم است، حداقل 2 درس (6 واحد) از دروس جبرانی جدول 1-4- الف را در نیمسال اول با نظراستاد راهنمای خود اخذ نمایند.

جدول 1-4- الف

واحد	دروس جبرانی	ساعت
3	ماشین های الکتریکی 3	1
3	بررسی سیستم های قدرت 2	2
3	یکی از دروس کارشناسی قدرت	3

ب- دروس تخصصی الزامی-انتخابی

دانشجویان باید در طول دوره کارشناسی ارشد یا نظر استاد راهنمای خود (یا مدیر گروه در صورتی که استاد راهنما تعیین نشده باشد)، حداقل 3 درس (9 واحد) از دروس گرایش خود را از جدول 1-4- ب انتخاب و با موفقیت بگذرانند.

جدول 1-4- ب

ساعت	دروس الزامی - انتخابی	واحد	پیشنیز

1	دینامیک سیستم های قدرت الکتریکی 1	3	بررسی سیستم های قدرت 2 و ماشین های الکتریکی 3
2	توزیع انرژی الکتریکی	3	بررسی سیستم های قدرت 2
3	بهره برداری از سیستم های قدرت پیشرفته	3	بررسی سیستم های قدرت 2
4	بررسی حالت های گذرا در سیستم های قدرت	3	بررسی سیستم های قدرت 2
5	حفاظت پیشرفته سیستم های قدرت	3	حفاظت و رله ها
6	فناوری عایق ها و فشارقوی	3	عایق ها و فشارقوی

ج- دروس تخصصی - اختیاری

دانشجویان می توانند یا نظر استاد راهنمای خود بقیه دروس باقیمانده از 8 درس دوره کارشناسی ارشد خود را از مابقی دروس جدول 1-4-ب (مازاد بر 3 درس الزامی-انتخابی بند قبل) و یا از دروس تخصصی-اختیاری جدول 1-4-ج اخذ نمایند. در صورت نیاز و تایید استاد راهنما، 2 درس از دروس تخصصی-اختیاری می تواند خارج از گرایش تخصصی دانشجویان از سایر گرایش ها/رشته های دانشکده برق یا سایر دانشکده ها/دانشگاه ها اخذ شود.

جدول 1-4-ج

ردیف	دروس تخصصی - اختیاری	واحد
1	کنترل توان راکتیو	3
2	دینامیک سیستم های قدرت 2	3
3	سیستم های قدرت تجدید ساختار یافته	3
4	کیفیت توان الکتریکی	3
5	قابلیت اطمینان در سیستم های قدرت	3
6	مدیریت بار و انرژی	3
7	هماهنگی عایقی در سیستم های قدرت	3
8	بررسی و شناخت انرژی های نو	3
9	سیستم های انتقال جریان متناوب انعطاف پذیر (ادوات FACTS)	3
10	تئوری و کاربرد کلیدهای قدرت	3
11	هارمونیک ها در سیستم های قدرت	3
12	محدودکننده های جریان خطا در شبکه های قدرت	3
13	ملاحظات سازگاری الکترومغناطیسی در مهندسی برق	3
14	الکترونیک قدرت 1	3
15	الکترونیک قدرت 2	3
16	تئوری جامع ماشین های الکتریکی	3
17	اصول کنترل مدرن	3
18	طراحی ماشین های الکتریکی	3
19	کنترل محرکه های الکتریکی	3
20	شبکه های توزیع هوشمند	3
21	روش های اجزاء محدود در الکترومغناطیس	3
22	بررسی احتمالی سیستم های قدرت	3
23	مدیریت انرژی و بار	3
24	شبیه سازی و مدلسازی	3
25	کنترل بهینه	3
26	سیستم های کنترل دیجیتال	3
27	کنترل فرایندهای اتفاقی	3
28	کاربرد سیستم های خبره در شبکه قدرت	3
29	شبکه های عصبی	3
30	مباحث ویژه 1 در مهندسی قدرت	3
31	مباحث ویژه 2 در مهندسی قدرت	3
32	حداکثر دو درس خارج از گرایش تخصصی	6

4-2- گرایش ماشین‌های الکتریکی و الکترونیک قدرت

الف- درس جبرانی

دانشجویانی که از سایر رشته‌ها یا گرایش‌های کارشناسی به این گرایش وارد شده‌اند، حداقل 2 درس (6 واحد) از درس جبرانی جدول 2-4- الف را در نیمسال اول با نظراستاد راهنمای خود اخذ نمایند.

جدول 2-4- الف

ردیف	درس جبرانی	واحد
1	ماشین‌های الکتریکی 3	3
2	الکترونیک صنعتی	3
3	یکی از درس کارشناسی قدرت	3

ب- درس تخصصی الزامی-انتخابی

دانشجویان باید در طول دوره کارشناسی ارشد یا نظر استاد راهنمای خود (یا مدیر گروه در صورتی که استاد راهنما تعیین نشده باشد)، حداقل 3 درس (9 واحد) از درس گرایش خود را از جدول 2-4- ب انتخاب و با موفقیت بگذرانند.

جدول 2-4- ب

ردیف	درس الزامی - انتخابی	واحد	پیشنیاز
1	الکترونیک قدرت 1	3	الکترونیک صنعتی
2	الکترونیک قدرت 2	3	الکترونیک قدرت 1
3	تئوری جامع ماشین‌های الکتریکی	3	ماشین‌های الکتریکی 3
4	طراحی ماشین‌های الکتریکی	3	ماشین‌های الکتریکی 3
5	اصول کنترل مدرن	3	-
6	کنترل محرکه‌های الکتریکی	3	تئوری جامع ماشین‌های الکتریکی

ج- درس تخصصی - اختیاری

دانشجویان می‌توانند یا نظر استاد راهنمای خود بقیه درس باقیمانده از 8 درس دوره کارشناسی ارشد خود را از مابقی درس جدول 2-4- ب (مازاد بر 3 درس الزامی-انتخابی بند قبل) و یا از درس تخصصی-اختیاری جدول 2-4- ج اخذ نمایند. در صورت نیاز و تایید استاد راهنما، 2 درس از درس تخصصی-اختیاری می‌تواند خارج از گرایش تخصصی دانشجویان از سایر گرایش‌ها/رشته‌های دانشکده برق یا سایر دانشکده‌ها/دانشگاه‌ها اخذ شود.

جدول 2-4- ج

ردیف	درس تخصصی - اختیاری	واحد
1	توزیع انرژی الکتریکی	3
2	فناوری عایق‌ها و فشارقوی	3
3	سیستم‌های قدرت تجدید ساختار یافته	3
4	دینامیک سیستم‌های قدرت الکتریکی 1	3
5	کنترل توان راکتیو در سیستم‌های قدرت	3
6	بهره برداری از سیستم‌های قدرت پیشرفته	3
7	بررسی حالت‌های گذرا در سیستم‌های قدرت	3
8	حفاظت پیشرفته سیستم‌های قدرت	3
9	بررسی و شناخت انرژی‌های نو	3

3	کیفیت توان الکتریکی	10
3	سیستم‌های کنترل حرکت پیشرفته	11
3	هماهنگی عایقی در سیستم‌های قدرت	12
3	محدودکننده‌های جریان خطا در شبکه‌های قدرت	13
3	قابلیت اطمینان در سیستم‌های قدرت	14
3	تئوری و کاربرد کلیدهای قدرت	15
3	هارمونیک‌ها در سیستم‌های قدرت	16
3	ادوات FACTS	17
3	ملاحظات سازگاری الکترومغناطیس در مهندسی برق	18
3	مدیریت بار و انرژی	19
3	شبکه‌های توزیع هوشمند	20
3	روش‌های اجزاء محدود در الکترومغناطیس	21
3	بررسی احتمالی سیستم‌های قدرت	22
3	دینامیک غیرخطی سیستم‌های قدرت	23
3	شبیه‌سازی و مدلسازی	24
3	کنترل بهینه	25
3	سیستم‌های کنترل دیجیتال	26
3	کنترل فرایندهای اتفاقی	27
3	کاربرد سیستم‌های خیره در شبکه قدرت	28
3	شبکه‌های عصبی	29
3	ماشین‌های الکتریکی مدرن	30
3	کنترل ماشین‌های الکتریکی	31
3	طراحی مبدل‌های الکترونیک قدرت	32
3	روش‌های نوین کنترل مبدل‌های الکترونیک قدرت	33
3	طراحی ماشین‌های الکتریکی خطی	34
3	مباحث ویژه 1 در مهندسی قدرت	35
3	مباحث ویژه 2 در مهندسی قدرت	36
6	حداکثر دو درس خارج از گرایش تخصصی	37

4-3- گرایش حفاظت شبکه‌های الکتریکی

الف- درس جبرانی

دانشجویانی که از سایر رشته‌ها یا گرایش‌های کارشناسی به این گرایش وارد شده‌اند، حداقل 2 درس (6 واحد) از درس جبرانی جدول 3-4- الف را در نیمسال اول با نظراستاد راهنمای خود اخذ نمایند.

جدول 3-4- الف

ردیف	درس جبرانی	واحد
1	بررسی سیستم‌های قدرت 2	3
2	حفاظت و رله‌ها	3
3	یکی از درس کارشناسی قدرت	3

ب- درس تخصصی الزامی-انتخابی

دانشجویان باید در طول دوره کارشناسی ارشد یا نظر استاد راهنمای خود (یا مدیر گروه در صورتی که استاد راهنما تعیین نشده باشد)، حداقل 3 درس (9 واحد) از درس گرایش خود را از جدول 3-4- ب انتخاب و با موفقیت بگذرانند.

جدول 3-4- ب

ردیف	درس الزامی - انتخابی	واحد	پیشنیاز
1	بهره‌برداری از سیستم‌های قدرت پیشرفته	3	بررسی سیستم‌های قدرت 2
2	بررسی حالت‌های گذرا در سیستم‌های قدرت	3	بررسی سیستم‌های قدرت 2
3	حفاظت پیشرفته سیستم‌های قدرت	3	حفاظت و رله‌ها
4	حفاظت گسترده و جامع شبکه‌های قدرت	3	حفاظت پیشرفته سیستم‌های قدرت

ج- درس تخصصی - اختیاری

دانشجویان می‌توانند یا نظر استاد راهنمای خود بقیه درس باقیمانده از 8 درس دوره کارشناسی ارشد خود را از مابقی درس جدول 3-4- ب (مازاد بر 3 درس الزامی-انتخابی بند قبل) و یا از درس تخصصی-اختیاری جدول 3-4- ج اخذ نمایند. در صورت نیاز و تایید استاد راهنما، 2 درس از درس تخصصی-اختیاری می‌تواند خارج از گرایش تخصصی دانشجویان از سایر گرایش‌ها/رشته‌های دانشکده برق یا سایر دانشکده‌ها/دانشگاه‌ها اخذ شود.

جدول 3-4- ج

ردیف	درس تخصصی - اختیاری	واحد	پیشنیاز
1	هماهنگی عایقی در سیستم‌های قدرت	3	
2	تئوری و کاربرد کلیدهای قدرت	3	
3	کیفیت توان الکتریکی	3	
4	محدود کننده‌های جریان خطا در سیستم‌های قدرت	3	

مخابرات 1	3	کاربرد فناوری اطلاعات و انتقال داده در سیستم‌های حفاظتی	5
	3	حفاظت شبکه‌های توزیع یا منابع تولید پراکنده	6
	3	شناسایی آماری الگو	7
	3	حفاظت و کنترل گسترده دیجیتال پست‌ها و نیروگاه‌ها	8
	3	شبکه‌های توزیع هوشمند	9
	3	مباحث ویژه 1 در مهندسی قدرت	10
	6	حداکثر دو درس خارج از گرایش تخصصی	11

گروه کنترل

5- برنامه های آموزشی دوره کارشناسی ارشد گروه کنترل

الف- دروس جبرانی

دانشجویانی که از سایر رشته‌ها یا گرایش‌های کارشناسی به این گرایش وارد شده‌اند، کلیه دروس جبرانی جدول 5- الف را نیز در نیمسال اول به عنوان دروس جبرانی اخذ نمایند.

جدول 5- الف

واحد	دروس جبرانی	نظری
3	اصول کنترل مدرن	1
3	کنترل دیجیتال	2

ب- دروس تخصصی الزامی - انتخابی

دانشجویان باید در طول دوره کارشناسی ارشد یا نظر استاد راهنمای خود (یا مدیر گروه در صورتی که استاد راهنما تعیین نشده باشد)، حداقل 3 درس (9 واحد) از دروس گرایش خود را از جدول 5- ب انتخاب و با موفقیت بگذرانند.

جدول 5- ب

واحد	دروس الزامی - انتخابی	نظری
3	ریاضیات مهندسی پیشرفته	1
3	کنترل غیرخطی	2
3	کنترل بهینه	3
3	کنترل چند متغیره	4
3	کنترل فرآیند پیشرفته	5
3	کنترل فرآیندهای تصادفی	6

ج - دروس تخصصی - اختیاری

دانشجویان می‌توانند یا نظر استاد راهنمای خود، دروس باقیمانده از 8 درس دوره کارشناسی ارشد خود را از مابقی دروس جدول 5- ب (مازاد بر 3 درس الزامی-انتخابی بند قبل) و یا از دروس تخصصی- اختیاری جدول 5- ج

اخذ نمایند. در صورت نیاز و تایید استاد راهنما، 2 درس از دروس تخصصی- اختیاری می تواند از سایر گرایش ها/رشته های دانشکده برق یا سایر دانشکده ها/دانشگاه ها اخذ شود.

جدول 5- ج

ردیف	دروس تخصصی - اختیاری	واحد
1	شناسایی سیستم	3
2	سیستم های فازی (یا کنترل فازی)	3
3	شبکه های عصبی (یا کنترل عصبی)	3
4	کنترل تطبیقی	3
5	کنترل مقاوم	3
6	کنترل پیش بین	3
7	تئوری تخمین و فیلترهای بهینه	3
8	مدل سازی و شبیه سازی	3
9	ریاتیک	3
10	مکاترونیک	3
11	هدایت و ناوبری	3
12	تشخیص و شناسایی خطا	3
13	سیستم های عیب یابی و کنترل تحمل پذیر خطا	3
14	ابزار دقیق پیشرفته	3
15	بهینه سازی محدب	3
16	سیستم های ابعاد بزرگ	3
17	سیستم های وقایع گسسته	3
18	کنترل زمان حقیقی	3
19	سیستم های ترکیبی	3
20	سیستم های خیره و هوش مصنوعی	3
21	کنترل هوشمند	3
22	طراحی سیستم های اتوماسیون صنعتی	3
23	معماری سیستم ها و طراحی مهندسی	3
24	برنامه ریزی خطی و غیرخطی	3
25	دینامیک سیستم ها	3
26	نظریه بازی ها	3
27	مهندسی تحلیل ریسک و عدم قطعیت	3
28	نظریه گراف	3
29	سیستم های پیچیده	3
30	اتوماسیون صنعتی	3
31	آزمایشگاه تخصصی	1-3
32	مباحث ویژه 1 در مهندسی کنترل	3
33	مباحث ویژه 2 در مهندسی کنترل	3
34	حداکثر دو درس خارج از گرایش تخصصی	6

گروه مخابرات

6- برنامه های آموزشی دوره کارشناسی ارشد گروه مخابرات

6-1- گرایش مخابرات سیستم

الف - دروس جبرانی

دانشجویانی که از سایر رشته ها یا گرایش های کارشناسی به این گرایش وارد می شوند، لازم است کلیه دروس جبرانی جدول 6-1- الف را در نیمسال اول به عنوان دروس جبرانی اخذ نمایند. دانشجویان گرایش سیستم باید دروس مخابرات 1، الکترومغناطیس، تجزیه و تحلیل سیستم ها را گذرانیده باشند و در غیر اینصورت تا سقف حداکثر 12 به دروس زیر اضافه خواهند شد.

جدول 6-1- الف

ردیف	دروس جبرانی	واحد
1	مخابرات دیجیتال	3
2	یک درس با نظر استاد راهنما (در صورت نیاز)	3

ب - دروس تخصصی - الزامی

دانشجویان مخابرات سیستم باید کلیه دروس جدول 6-1- ب را با موافقت بگذرانند.

جدول 6-1- ب

ردیف	دروس تخصصی - الزامی	واحد
1	فرایندهای اتفاقی	3
2	تئوری پیشرفته مخابرات	3

ج - دروس تخصصی الزامی - انتخابی

دانشجویان مخابرات سیستم باید در طول دوره کارشناسی ارشد یا نظر استاد راهنمای خود (یا مدیر گروه در صورتی که استاد راهنما تعیین نشده باشد)، حداقل 2 درس (6 واحد) از دروس گرایش خود را از جدول 6-1- ج انتخاب و با موافقت بگذرانند.

جدول 6-1- ج

ردیف	دروس الزامی - انتخابی	واحد
1	پردازش سیگنال دیجیتال (DSP)	3
2	مخابرات سلولی	3
3	کدگذاری کانال	3
4	نظریه اطلاعات	3

د- دروس تخصصی - اختیاری

دانشجویان مخابرات سیستم می توانند یا نظر استاد راهنمای خود بقیه دروس باقیمانده از 8 درس دوره کارشناسی ارشد خود را از مابقی دروس جدول 6-1- ج (مازاد بر 2 درس الزامی - انتخابی بند قبل) و یا از دروس تخصصی - اختیاری جدول 6-1- د اخذ نمایند. در صورت نیاز و تایید استاد راهنما، 2 درس از دروس تخصصی - اختیاری می تواند خارج از گرایش تخصصی دانشجویان از سایر گرایش ها/رشته های دانشکده برق یا سایر دانشکده ها/دانشگاه ها اخذ شود.

جدول 6-1- د

واحد	دروس تخصصي- اختياري	نمبر
3	شبکه های مخابراتي	1
3	کدگذاري کانال پيشرفته	2
3	پردازش سيگنال هاي ديجیتال پيشرفته	3
3	پردازش گفتار	4
3	پردازش تصوير	5
3	تئوري آشکارسازي	6
3	فيلترهاي ولفي	7
3	مخابرات طيف گسترده	8
3	تئوري تخمين	9
3	اصول وسپيستم هاي راداري	10
3	مخابرات ماهواره اي	11
1-3	آزمایشگاه تخصصي	12
3	مخابرات سلولي پيشرفته	13
3	شبکه های کامپيوتري در مخابرات	14
3	سيستم هاي چند ورودی - چند خروجي (MIMO)	15
3	تخمين طيف	16
3	مباحث ویژه 1 در مهندسي مخابرات	17
3	مباحث ویژه 2 در مهندسي مخابرات	18
6	حداکثر دو درس خارج از گرايش تخصصي	19

6-2- گرايش مخابرات ميدان و موج

الف - دروس جبراني

دانشجویانی که از سایر رشته ها یا گرایش های کارشناسی به این گرایش وارد می شوند، لازم است کلیه دروس جبرانی جدول 6-2- الف را در نیمسال اول به عنوان دروس جبرانی اخذ نمایند. دانشجویان گرایش میدان و موج باید دروس مخابرات 1، الکترومغناطیس، تجزیه و تحلیل سیستم ها را گذرانیده باشند و در غیر اینصورت تا سقف حداکثر 12 به دروس فوق اضافه خواهند شد.

جدول 6-2- الف

واحد	دروس جبراني	نمره
3	میدان ها و امواج	1
3	حداکثر یکی از دروس: الف- آنتن 1 ب- مایکروویو 1 ج - مدارهاي مخابراتي د - فیلتر و سنتز و مدار	2

ب - دروس تخصصي - الزامي

دانشجویان مخابرات میدان و موج باید کلیه دروس جدول 6-2- ب را با موفقیت بگذرانند.

جدول 6-2- ب

واحد	دروس تخصصي- الزامي	نمره
3	ریاضیات مهندسی پیشرفته	1
3	تئوری الکترومغناطیس پیشرفته 1	2

ج - دروس تخصصي الزامي- انتخابي

دانشجویان مخابرات میدان و موج باید در طول دوره کارشناسی ارشد یا نظر استاد راهنمای خود (یا مدیر گروه در صورتی که استاد راهنما تعیین نشده باشد)، حداقل 1 درس (3 واحد) از دروس گرایش خود را از جدول 6-2- ج انتخاب و با موفقیت بگذرانند.

جدول 6-2- ج

واحد	دروس الزامي - انتخابي	نمره
3	مایکروویو 2	1
3	آنتن 2	2
3	روش های عددی در الکترومغناطیس	3
3	طراحی مدارهای فعال ریز موج	4

د- دروس تخصصي - اختياري

دانشجویان مخابرات میدان و موج می توانند یا نظر استاد راهنمای خود بقیه دروس باقیمانده از 8 درس دوره کارشناسی ارشد خود را از مابقی دروس جدول 6-2- ج (مازاد بر 2 درس الزامی-انتخابی بند قبل) و یا از دروس تخصصی- اختیاری جدول 6-2- د اخذ نمایند. در صورت نیاز و تایید استاد راهنما، 2 درس از دروس تخصصی - اختیاری می تواند خارج از گرایش تخصصی دانشجویان از سایر گرایش ها/رشته های دانشکده برق یا سایر دانشکده ها/دانشگاه ها اخذ شود.

جدول 6-2- د

واحد	دروس تخصصي- اختياري	نمره
3	سازگاری الکترومغناطیسی (EMC)	1
3	پراکندگی امواج	2
3	دایادهای گرین در الکترومغناطیس	3
3	جنگ الکترونیک	4
3	سنجش از راه دور	5
3	فناوری تراهرتز	6
3	آنتن آرایه ای ریزنواری	7
3	روش های مجانبی در الکترومغناطیس	8
3	فرامواد	9
3	آنتن های مدارچاپی	10

11	آزمایشگاه تخصصی	3-1
12	آنتن پیشرفته (آنتن 3)	3
13	مدارهای غیرخطی مایکروویو	3
14	تئوری الکترومغناطیس پیشرفته 2	3
15	تئوری انتشار امواج	3
16	لامپ های مایکروویو	3
17	آزمایشگاه مایکروویو 2	1
18	مقدمه ای بر بیوالکترومغناطیس	3
19	محیط های پیچیده الکترومغناطیسی	3
20	فیبر نوری	3
21	الکترونیک نوری	3
22	اصول سیستم های رادار	3
23	مخابرات ماهواره ای	3
24	سیستم های مخابرات نوری	3
25	آزمایشگاه سیستم های مخابرات نوری	1
26	اندازه گیری مایکروویو	3
27	آنتن های آرایه ای فازی	3
28	اجزای نیمه هادی مایکروویو	3
30	مباحث ویژه 1 در مهندسی مخابرات	3
31	مباحث ویژه 2 در مهندسی مخابرات	3
32	حداکثر دو درس خارج از گرایش تخصصی	6

6-3- گرایش مخابرات امن و رمزنگاری

الف - دروس جبرانی

دانشجویانی که از سایر رشته ها یا گرایش های کارشناسی به این گرایش وارد می شوند، لازم است کلیه دروس جبرانی جدول 6-3- الف را در نیمسال اول به عنوان دروس جبرانی اخذ نمایند. دانشجویان گرایش مخابرات امن و رمزنگاری باید دروس مخابرات 1، تجزیه و تحلیل سیگنال و سیستم و آمار و احتمالات مهندسی را گذرانیده باشند و در غیر اینصورت تا سقف حداکثر 12 به دروس فوق اضافه خواهند شد.

جدول 6-3- الف

ردیف	درس جبرانی	واحد
1	مخابرات دیجیتال	3
2	یک درس با نظر استاد راهنما (در صورت نیاز)	3

ب - درس تخصصی - الزامی

دانشجویان مخابرات امن و رمزنگاری باید درس جدول 6-3- ب را با موافقت بگذرانند.

جدول 6-3- ب

ردیف	درس تخصصی- الزامی	واحد
1	فرآیند های انفاقی	3

ج - درس تخصصی الزامی- انتخابی

دانشجویان مخابرات امن و رمزنگاری باید در طول دوره کارشناسی ارشد یا نظر استاد راهنمای خود (یا مدیر گروه در صورتی که استاد راهنما تعیین نشده باشد)، حداقل 4 درس (12 واحد) از دروس گرایش خود را از جدول 6-3- ج انتخاب و با موافقت بگذرانند.

جدول 6-3- ج

ردیف	درس الزامی - انتخابی	واحد
1	رمزنگاری	3
2	ریاضیات رمزنگاری	3
3	امنیت شبکه	3
4	تئوری پیشرفته مخابرات	3
5	پردازش سیگنال های دیجیتال (DSP)	3
6	شبکه های کامپیوتری پیشرفته	3

د- درس تخصصی - اختیاری

دانشجویان مخابرات امن و رمزنگاری می توانند یا نظر استاد راهنمای خود بقیه دروس باقیمانده از 8 درس دوره کارشناسی ارشد خود را از مابقی دروس جدول 6-3- ج (مازاد بر 2 درس الزامی-انتخابی بند قبل) و یا از دروس تخصصی- اختیاری جدول 6-3- د اخذ نمایند. در صورت نیاز و تایید استاد راهنما، 2 درس از دروس تخصصی - اختیاری می تواند خارج از گرایش تخصصی دانشجویان از سایر گرایش ها/رشته های دانشکده برق یا سایر دانشکده ها/دانشگاه ها اخذ شود.

جدول 6-3- د

ردیف	درس تخصصی - اختیاری	واحد
1	مبانی امنیت اطلاعات	3
2	طیف گسترده	3
3	کد کننده های صوتی	3
4	سیستم عامل پیشرفته	3
5	امنیت پایگاه داده ها	3
6	سیستم های ارتباطی امن	3
7	جنگ الکترونیکی	3
8	موضوعات پیشرفته در امنیت شبکه های کامپیوتری	3
9	تکنولوژی اینترنت	3
10	برنامه نویسی در محیط پونیکس	3
11	مدیریت سیستم های امن	3
12	سیستم های هوشمند	3

3	تجزیه و تحلیل الگوریتم‌ها	13
3	پایگاه داده پیشرفته	14
3	کدگذاری کانال	15
3	سیستم‌های کامپیوتری امن	16
3	تئوری اطلاعات	17
3	طراحی و تجزیه و تحلیل سیستم‌ها	18
3	سیستم‌های کامپیوتری توزیع شده	19
3	مخابرات سلولی	20
3	نهان نگاری اطلاعات	21
3	رمزنگاری پیشرفته	22
3	پیچیدگی محاسبات	23
3	پروتکل‌های امن در شبکه	24
3	سیستم‌های تشخیص نفوذ	25
1-3	آزمایشگاه تخصصی	26
3	مباحث ویژه 1 در مهندسی مخابرات	27
3	مباحث ویژه 2 در مهندسی مخابرات	28
6	حداکثر دو درس خارج از گرایش تخصصی	29

گروه مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)

7- برنامه‌های آموزشی

7-1- گرایش بیوالکترونیک

الف- دروس جبرانی

دانشجویانی که از سایر رشته‌ها یا گرایش‌های کارشناسی به این گرایش وارد می‌شوند، لازم است کلیه دروس جبرانی جدول 7-1- الف را در نیمسال اول به عنوان دروس جبرانی اخذ نمایند.

جدول 7-1- الف

واحد	دروس جبرانی	نمره
4	فیزیولوژی	1
4	آناتومی	2
1	آزمایشگاه فیزیولوژی	3

ب - دروس الزامی- انتخابی

دانشجویان باید در طول دوره کارشناسی ارشد یا نظر استاد راهنمای خود (یا مدیر گروه در صورتی که استاد راهنما تعیین نشده باشد)، حداقل 3 درس (9 واحد) از دروس گرایش خود را از جدول 7-1- ب انتخاب و با موفقیت بگذرانند.

جدول 7-1- ب

واحد	دروس الزامی- انتخابی	نمره
3	ابزار دقیق بیومدیکال- بیو اینسترومنت	1
3	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	2
3	مدل سازی و شبیه سازی سیستم‌های بیولوژیکی	3
3	سیستم‌های کنترل دیجیتال و غیرخطی***	4

***در صورت موافقت گروه مهندسی پزشکی، دانشجویان می‌توانند درس سیستم‌های کنترل دیجیتال و یا درس سیستم‌های کنترل غیرخطی را اخذ نمایند. اخذ درس اضافی از جدول 7-1- ب به عنوان درس اختیاری پذیرفته می‌شود.

ج - دروس تخصصی - اختیاری

دانشجویان می توانند یا نظر استاد راهنمای خود بقیه دروس باقیمانده از 8 درس دوره کارشناسی ارشد خود را از مابقی دروس جدول 7-1- ب (مازاد بر 3 درس الزامی-انتخابی بند قبل) و یا از دروس تخصصی- اختیاری جدول 7-1- ج اخذ نمایند. در صورت نیاز و تایید استاد راهنما، یک درس از دروس تخصصی - اختیاری می تواند خارج از گرایش تخصصی دانشجویان از سایر گرایش ها اخذ شود.

جدول 7-1- ج

ردیف	دروس تخصصی - اختیاری	واحد	پیشنیاز
1	شناسایی آماری الگو	3	
2	شبکه های عصبی	3	
3	پردازش سیگنال های بیولوژیکی	3	
4	کنترل سیستم های عصبی عضلانی	3	
5	سیستم های کنترل دیجیتال	3	
6	شناسایی ساختاری الگو	3	
7	علوم اعصاب محاسباتی	3	
8	اولتراسوند در پزشکی	3	
9	الکتروفیزیولوژی	3	
10	پردازش سیگنال های دیجیتال پیشرفته	3	پردازش سیگنال های دیجیتال
11	آشوب و دینامیک غیرخطی	3	
12	علوم اعصاب پیشرفته	3	
13	شبیه سازی با کامپیوتر	3	
14	ریاتیک	3	
15	کنترل بهینه	3	
16	اصول کنترل مدرن	3	
17	مدل سازی و شبیه سازی	3	
18	کنترل فرایند اتفاقی	3	
19	شناسایی سیستم ها	3	
20	سیستم های کنترل غیر خطی	3	
21	کنترل فازی	3	
22	سیستم های عامل	3	
23	پردازش موازی	3	
24	بینایی ماشین	3	
25	مبدل های بیومدیکال	3	
26	سیستم های عصبی	3	
27	اعضا و اندام های مصنوعی	3	
28	سیستم های تصویرگر پزشکی	3	
29	فیبر نوری	3	
30	پردازش سیگنال های صوتی	3	
31	پردازش سیگنال های تصویری	3	
32	فیلترهای وقتی	3	
33	هوش مصنوعی و سیستم های خبره	3	
34	سیستم های کنترل تطبیقی	3	
35	سیستم های کنترل چند متغیره	3	
36	مباحث ویژه 1 در مهندسی پزشکی	3	
37	مباحث ویژه 2 در مهندسی پزشکی	3	
38	یک درس 3 واحدی نظری از سایر گرایش ها	3	

8- مقررات ثبت نام و انتخاب واحد

8-1- مراحل ثبت نام

- 8-1-1- تحویل مدارک به تحصیلات تکمیلی دانشگاه در زمان مقرر
- 8-1-2- تشکیل پرونده در تحصیلات تکمیلی دانشکده در روز ثبت نام
- 8-1-3- پیگیری واحدهای جبرانی در نظر گرفته شده توسط مدیر گروه مربوطه

8-2- مراحل انتخاب واحد

- 8-2-1- واحدهای درسی باید پس از تایید استاد راهنما از طریق سیستم گلستان اخذ گردد.
- 8-2-2- تعداد واحدهای قابل اخذ در هر نیمسال، حداقل 8 واحد و حداکثر 12 واحد می باشد. در صورت اخذ دروس جبرانی و یا واحد سمینار، اخذ حداکثر تا 14 واحد درسی بلامانع است.
- 8-2-3- چنانچه دانشجو در مقطع تحصیل قبلی، درسی از دروس تحصیلات تکمیلی را گذرانده باشد، به هیچ وجه مجاز به اخذ مجدد آن درس در مقطع بالاتر نمی باشد.
- 8-2-4- دانشجویان می توانند در طول تحصیل خود حداکثر دو درس را تحت عنوان مباحث ویژه در گرایش خود اخذ نمایند.
- 8-2-5- دانشجویان میتوانند در طول تحصیل خود با تایید استاد راهنما و مدیر گروه، حداکثر دو درس خارج از رشته/گرایش خود در داخل/خارج از دانشکده اخذ نمایند.
- 8-2-6- اخذ واحد سمینار با نظر استاد راهنما در نیمسال دوم و یا سوم تحصیلی مقدور می باشد.
- 8-2-7- اخذ واحد سمینار فقط یکبار در طول تحصیل لازم است و نیازی به تمدید آن در نیمسال های بعدی نیست.
- 8-2-8- اخذ واحد پایان نامه در نیمسال سوم تحصیلی می باشد و دانشجو تا زمانی که از پایان نامه خود دفاع نکرده باشد، باید در هر نیمسال تحصیلی آن را ثبت نام نماید. در غیر اینصورت مشمول پرداخت جریمه خواهد شد.
- 8-2-9- دانشجویانی که قصد اخذ یک یا دو درس در نیمسال سوم یا چهارم تحصیلی خود را دارند، به منظور رعایت اخذ حداقل تعداد واحد(8 واحد)، موکداً باید واحد پروژه را نیز اخذ نمایند.
- 8-2-10- دانشجویان در طول تحصیل خود می توانند تنها یک بار درخواست حذف پزشکی و یک بار حذف اضطراری نمایند. چنانچه دانشجو به هر دلیلی تقاضای حذف درس نماید و واحدهای باقیمانده وی در آن نیمسال کمتر از حد نصاب (8 واحد) گردد، ضمن اخذ تعهد کتبی، در صورت کسب معدل زیر 14، یک نیمسال مشروطی برای دانشجو محسوب خواهد شد.
- 8-2-11- سمینار در هر نیمسالی که ارائه گردد، نمره آن صرفاً در نیمسال اخذ واحد سمینار ثبت خواهد شد. با توجه به تجربیات تحصیلی دانشجویان در گذشته، اکیدا توصیه می شود واحد سمینار در نیمسال دوم اخذ گردد.

9- برنامه ها و مقررات پژوهشی

9-1- مقررات سمینارهای کارشناسی ارشد

به منظور فراگیری روش تحقیق، جمع آوری مطالب علمی، تهیه و تدوین گزارش های علمی-پژوهشی و ارائه مقالات علمی در همایش ها و نشست های علمی، دانشجویان 2 واحدی را در طول دوره اخذ و در دانشکده برق ارائه می نمایند. موضوع سمینار زیر نظر استاد راهنما تعیین شده و پس از تایید ایشان باید به تصویب گروه برسد. نتایج ارائه شده در سمینارها توسط اعضاء گروه داوری خواهد شد. لازم است گزارش صحافی شده هر سمینار مطابق با استاندارد های خواسته در سایت دانشکده برق، تهیه و پس از تایید استاد راهنما به دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده تحویل گردد. در هر حال مسئولیت کمبود سنوات تحصیلی دانشجویان به دلیل عدم پیگیری به موقع برای تصویب و ارائه سمینار مطابق با مصوبات زیر به عهده دانشجویان است. مراحل مختلف تهیه پیشنهاد سمینار تا مرحله دفاع به شرح زیر می باشد:

9-1-1- مشخصات پیشنهاد سمینار

- دانشجویان با نظر استاد راهنمای خود موضوع سمینار را انتخاب و بعد از انجام مطالعات مقدماتی و آشنائی کافی با موضوع و جمع آوری منابع مربوطه، پیشنهاد سمینار خود را در سیستم گلستان مطابق راهنمای مندرج در سایت دانشکده بارگذاری می نمایند. پیشنهاد سمینار باید ساختار زیر را داشته باشد:

الف- عنوان

ب- چکیده

ج- شرح سمینار (توضیح موضوع سمینار، دلایل نیاز به بررسی موضوع، تاریخچه و سابقه موضوع در ایران و خارج)

د- منابع (منابع اصلی و جدید در یک صفحه جداگانه آورده شود. درج حداقل 5 مقاله از 5 سال اخیر که حداقل شامل 2 مقاله مجله بین المللی ISI در ارتباط مستقیم با موضوع سمینار باشد، الزامی است.)

- موضوع سمینار نباید تکراری باشد. در غیر این صورت باید بطور دقیق علل انتخاب مجدد با ارائه مراجع جدید ذکر شود.
- توصیه می شود که در صورت موافقت استاد راهنما، سمینار در راستای موضوع پایان نامه تعریف شود.

9-1-2- زمان بندی ارائه سمینار

الف - زمان ارائه سمینار فقط 2 بار در سال در فصل های بهار و پائیز (در اواخر اردیبهشت و آبان ماه) می باشد.

ب - برای ارائه سمینار در بهار، لازم است فایل پیشنهاد سمینار تا 30 دی ماه سال قبل و برای ارائه در پائیز تا 31 تیر ماه همان سال در سیستم گلستان بارگذاری شده باشد.

تذکر بسیار مهم: باید فایل پیشنهاد سمینار پس از تایید نهایی استاد راهنما ارسال گردد و برای تصحیحات احتمالی فقط تا قبل از تاریخ های فوق امکان عودت فایل از طرف استاد راهنما به دانشجویان وجود دارد. پس از آن فقط ارسال فایل از طرف استاد راهنما به مدیر گروه ممکن می باشد. لذا ضروری است دانشجویان با رعایت زمان بندی های لازم، فایل پیشنهاد سمینار مورد تایید نهایی استاد راهنما را تا قبل از تاریخ های فوق ارسال نمایند.

9-1-3- درخواست ارائه سمینار

برای ارائه سمینار لازم است دانشجو درخواست خود را از طریق سامانه گلستان ارسال نماید. در هر نیمسال تحصیلی زمان باز شدن سایت برای ارسال درخواست، توسط دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده اعلام می گردد. طول این زمان به طور تقریبی 20 روز بوده که از 30 روز قبل از تاریخ ارائه سمینار ها شروع و حداکثر تا 10 روز قبل از تاریخ ارائه اتمام می یابد. زمان ارسال درخواست برای ارائه سمینار پس از بسته شدن سایت قابل تمدید نمی باشد. با توجه با زمان بندی های فوق زمان ارائه سمینار حدود 4/5 ماه بعد از ارسال فایل به مدیر گروه می باشد.

9-1-4- مقررات ارائه و تحویل گزارش نهائی سمینار

الف- توصیه میشود تعداد اسلایدها براساس 20 دقیقه زمان ارائه تهیه گردد (30-25 اسلاید مناسب است).
ب- تحویل گزارش کامل و صحافی نشده سمینار در روز ارائه به مدیر جلسه (داور) الزامی است.
ج - فرصت انجام تصحیحات نهائی و تکمیل گزارش سمینار حداکثر یک ماه پس از تاریخ ارائه می باشد. لازم است در طی این مدت، گزارش نهائی سمینار به صورت پشت و رو تکثیر شده و پس از صحافی به دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده تحویل داده شود. ضروری است انجام اصلاحات مورد درخواست داوران، توسط استاد راهنما در صفحه اول گزارش صحافی شده تاسد و امضاء شده باشد.

9-1-5- شاخص های ارزشیابی سمینار (فرم 255)

- الف- میزان استفاده از امکانات نرم افزاری در اسلاید ها در ارائه سمینار
- ب- کیفیت در شیوه نگارش و ارائه مطالب در گزارش سمینار
- ج- میزان آمادگی و تمرین قبلی دانشجو در ارائه و تفهیم مطالب به حضار
- د - رعایت زمان بندی تعیین شده جهت ارائه سمینار
- ذ- تسلط و آمادگی و درک علمی دانشجو از موضوع سمینار
- ر- مطابقت محتوی با عنوان سمینار مصوب

9-1-6- مقررات ارزشیابی و ارسال نمره سمینار

الف - پس از دریافت نسخه صحافی شده سمینار، فرم نمره (255) برای استاد راهنما ارسال می شود.
ب- در صورت عدم تحویل گزارش سمینار مطابق با بند 9-1-4 " بخش مقررات ارائه و تحویل گزارش نهائی"، ارائه سمینار غیرمجاز می باشد و باید در دوره بعدی ارائه گردد. همچنین در این صورت 3 نمره از نمره نهایی کسر خواهد شد.
ج- در صورت تاخیر در تحویل گزارش صحافی شده سمینار مطابق با بند 3 بخش "مقررات ارائه و تحویل گزارش نهائی"، به ازای هر 1 تا 7 روز تاخیر، 0/25 نمره از نمره نهایی سمینار کسر خواهد شد.
د - در صورت عدم ارسال پیشنهاد سمینار از طریق سامانه گلستان تا 31 تیرماه سال دوم تحصیلی و یا عدم ارائه سمینار در پائیز سال دوم، سقف نمره نهایی 18 خواهد بود.
ذ- حضور دانشجویان در جلسات سمینارها الزامی و حضور و غیاب توسط دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده انجام می شود. غیبت دانشجویان میتواند با نظر مدیر گروه منجر به کسر نمره گردد.
ر - نمره نهایی سمینار با ترکیب نمره استاد راهنما با ضریب 2 و داور با ضریب 1 محاسبه می گردد.

9-2- مقررات پروژه های کارشناسی ارشد

اجرای يك پروژه تحقیقاتي در قالب يك پایان نامه 6 واحدی یکی از اصلی ترین بخش های دوره کارشناسی ارشد در دانشکده برق محسوب می شود. در این راستا استادان راهنما از لحاظ علمی و دفتر تحصیلات تکمیلی از لحاظ رعایت مقررات آموزشی و پژوهشی دانشکده و دانشگاه مستقیماً بر حسن اجرای پروژه نظارت می نمایند. هدف از انجام پژوهش، یادگیری روش تحقیق، ارائه نوآوری های علمی و عملی، تدوین و چاپ و ارائه مقالات علمی در همایش ها و مجلات معتبر پژوهشی داخلی و بین المللی و محصولات پژوهشی جدید برای حل مشکلات صنعتی و علمی می باشد.

پیشنهاد پروژه مرتبط با تخصص و زیر نظر استاد راهنما تهیه شده و باید به تصویب گروه برسد. کلیه نوآوری ها و نتایج پژوهشی پروژه باید در پایان نامه دانشجو ارائه شده و در دفاعیه کارشناسی ارشد دانشجو ارزشیابی گردد. هیئت داوران از يك عضو هیئت علمی از خارج از دانشگاه و يك یا دو عضو هیئت علمی از گروه مربوطه تشکیل می شود.

"میزان حضور فیزیکی دانشجو" در آزمایشگاه های تحقیقاتی و "پیگیری های به موقع برای تهیه، تصویب و ارائه پیشنهاد سمینار و پروژه کارشناسی ارشد در چارچوب زمان بندی های دانشکده" توسط استاد راهنما ارزشیابی شده و توسط دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده ثبت می گردد.

به طور خلاصه مراحل مختلف تهیه پیشنهاد پروژه تا مرحله دفاع و ارزشیابی پایان نامه به شرح زیر می باشند:

9-2-1- ساختار پیشنهاد پروژه

- الف- مقدمه
- ب - هدف پروژه
- ج - تاریخچه
- د - ویژگی های پروژه پیشنهادی (ویژگی های روش پیشنهادی در این پروژه با سایر تحقیقات انجام شده اخیر مقایسه شود. در صورت تکراری بودن، دلایل انجام مجدد آن ذکر شود.)
- ذ- روشهای پیشنهادی حل مسأله (روش های پیشنهادی حل مسأله و مراحل آن بصورت جامع و مشخص ارائه شود.)
- ر- مراحل انجام پروژه و جدول زمان بندی
- ز- امکانات مورد نیاز

9-2-2- ارسال پیشنهاد پروژه

- الف- لازم است پیشنهاد پروژه با ویژگی های فوق بعد از تایید استاد راهنما توسط دانشجو تهیه و همراه با فرم 260 حداکثر تا آبان ماه نیمسال سوم تحصیلی به مدیر گروه تحویل گردد.
- ب- پس از تصویب پیشنهاد پروژه در گروه، امکان تغییر موضوع پروژه وجود ندارد.

9-2-3- ضوابط دفاع و ارزشیابی پروژه

- الف - زمان دفاع از پروژه های کارشناسی ارشد حداقل 6 ماه بعد از تحویل پیشنهاد پروژه مورد تایید استاد راهنما به مدیر گروه و تاریخ درج شده روی فرم (260) توسط مدیر گروه می باشد.
- ب- شاخص های ارزشیابی شامل محصولات، کیفیت علمی، کیفیت نگارش، کیفیت دفاع شفاهی و استمرار در تحقیق دانشجو مطابق مصوبات دانشگاه در فرم 270 می باشد.
- ج- دو نمره از نمره نهائی پروژه کارشناسی ارشد به ارائه به موقع گزارش های شفاهی و کتبی، کیفیت علمی در اجرای مراحل مختلف پژوهش، حضور فیزیکی مورد نظر استاد راهنما و پیگیری دانشجو برای تصویب سمینار و پروژه اختصاص دارد که در نیمسال 3 و 4 (هر نیمسال 1 نمره) از استاد راهنما اخذ شده و پس از آن قابل تغییر نخواهد بود (فرم 265 را ببینید).

9-2-4- مراحل دریافت مجوز دفاع از پروژه

- الف- دریافت فرم تاییدیه صحت و اصالت نتایج و رعایت موازین اخلاق پژوهش از سایت دانشکده و تکمیل آن
- ب- دریافت فرم مجوز دفاع از سایت دانشکده و تکمیل آن با ترتیب زیر:
 - تکمیل اطلاعات فرم در بخش مربوط به دانشجو و مراجعه به دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده جهت اطلاع از اسامی داوران خارجی و داخلی
 - تحویل نسخه های پایان نامه به استادان راهنما، مشاور، داوران خارجی و داخلی

- تحویل فرم تکمیل شده مجوز دفاع به دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده همراه با مدارک زیر:
 - 1- اطلاعاتی‌های دفاع (فرم 269) در 3 نسخه (برای تعیین محل دفاع به دفتر آموزش کارشناسی مراجعه شود)
 - 2- CD حاوی فایل اطلاعاتی دفاع با قالب WORD و PDF + اسکن عکس دانشجو
 - 3- تحویل فرم های محصولات پروژه (268 a و 268 b) همراه با مستندات تایید شده توسط استاد راهنما
 - 4- فرم "دعوت به جلسه" داوران داخلی و خارجی با امضای استاد راهنما
- ج- تکمیل فرم تعهد انجام اصلاحات دانشگاه (موجود در سایت دانشکده)
- د- ارائه فرم مجوز دفاع تکمیل شده همراه با فرم تعهد اصلاحات به کارشناس و مدیر تحصیلات تکمیلی دانشگاه جهت اخذ امضاء و عودت به دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده

تذکر مهم 1: بر اساس مقررات، اخذ مجوز دفاع از تحصیلات تکمیلی دانشگاه، حداقل 10 روز قبل از تاریخ دفاع الزامی است.

تذکر مهم 2: تحت هیچ شرایطی بدون تحویل کلیه مدارک مندرج در بند 2، فرم مجوز دفاع توسط مدیر تحصیلات تکمیلی دانشکده تایید نخواهد شد.

9-2-5- مقررات برگزاری جلسات دفاعیه

در مقطع کارشناسی ارشد، جلسه دفاعیه به مدیریت استاد راهنما (یا استاد مدعو داخلی) به نمایندگی از طرف معاون آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده برگزار می گردد. با توجه به اینکه جلسه دفاعیه یک جلسه رسمی داور می باشد، لازم است موارد ذیل رعایت شود.


- حضور سایر دانشجویان هم رشته با دانشجوی مورد نظر حداقل در 5 جلسه دفاعیه الزامی است و باید در دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده ثبت گردد.
 - دانشجوی کارشناسی ارشد به طور متوسط 25 دقیقه پایان نامه خود را شرح داده و از آن دفاع می نماید.
 - دانشجو موظف است ارائه شفاهی دفاعیه و پایان نامه کارشناسی ارشد خود را صرفاً به زبان فارسی انجام دهد. همچنین اسلایدهای مربوطه باید به زبان فارسی ارائه گردند.
 - پس از پایان ارائه دانشجو و ترک اعضای خانواده وی از جلسه دفاعیه، مدیر جلسه از هیأت داوران تقاضا می کند تا از دانشجو سؤالات خود را بپرسند و دانشجو موظف به پاسخ گویی سؤالات و رفع ابهامات می باشد. لازم است دانشجو شخصاً به سؤالات پاسخ دهد.
 - پس از اتمام پرسش هیأت داوران، مدیر جلسه از سایر حضار و دانشجویان دعوت به پرسش می نماید و دانشجو باید به پرسش ها پاسخ دهد. سپس به درخواست مدیر جلسه، کلیه حضار به استثنای هیأت داوران از جلسه خارج می شوند.
 - به منظور جلوگیری از ایجاد اختلال در نظم جلسه دفاعیه، لازم است اقلام پذیرایی از دانشجویان در طی جلسه و هنگام ارائه مطالب دانشجو توزیع نشود و صرفاً در انتهای جلسه و در حد عرف انجام پذیرد.
 - فیلم برداری و گرفتن عکس در طی دفاعیه و تا قبل از جلسه پرسش و پاسخ داوران، به گونه ای که موجب اختلال در برگزاری جلسه دفاعیه نگردد، مجاز است؛ ولی فیلم برداری در زمان پرسش و پاسخ مجاز نمی باشد.
- ***** سایر شرایط جلسه دفاعیه منطبق با آیین نامه های دوره های تحصیلات تکمیلی دانشکده است.

10- مراحل فارغ التحصیلی

- 10-1- تکمیل فرم تأیید انجام اصلاحات پروژه به ترتیب زیر:
- الف- دریافت فرم از سایت دانشکده و تکمیل آن توسط دانشجو
 - ب- تحویل نسخه های پروژه (بر اساس آئین نامه نحوه نگارش پایان نامه) و یا CD حاوی مطالب پایان نامه + برنامه های کامپیوتری به استاد راهنما و اخذ امضاء
- 10-2- تحویل يك نسخه پروژه CD+ به کتابخانه دانشکده و دریافت رسید
- 10-3- تحویل فرم تکمیلی + رسید کتابخانه + کارت دانشجویی به دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده
- 10-4- استفاده از فونت 14 B Nazanin و یا Zar برای حروف فارسی و Arial یا Times.... برای حروف انگلیسی
- 10-5- تحویل یک CD به کتابخانه مرکزی دانشگاه

توجه: CD های ارائه شده به کتابخانه دانشکده و دانشگاه باید حاوی فایل ها و مشخصات زیر باشند:

- فایل کامل پایان نامه پس از انجام اصلاحات با فرمت WORD و PDF
- تصویر فرم تاییدیه داوران + تاییدیه صحت و اصالت پایان نامه + مجوز بهره برداری از پایان نامه که در تمام موارد به امضاء افراد ذیربط رسیده باشد.
- مشخصات تایپ شده بر روی قاب CD مطابق شکل زیر:



پایان نامه کارشناسی ارشد

عنوان:

استاد راهنما:

دانشجو:

ماه سال

11- تعیین استاد راهنما

دانشجو باید در نیمسال اول تحصیلی نسبت به انتخاب استاد راهنمای خود اقدام نماید. تعیین استاد راهنما با مراجعه به استادان گروه-گرایش و کسب اطلاع از زمینه های تخصصی و فعالیت های پژوهشی آنها صورت می گیرد. به طور خلاصه مراحل لازم به شرح زیر می باشد:

- 11-1 اعلام تاریخ مراجعه دانشجویان به استادان توسط مدیر گروه
- 11-2 دریافت فرم مهر شده "تعیین استاد راهنما" (فرم 205) برای انتخاب استاد راهنما از دفتر تحصیلات تکمیلی (یا مدیر گروه)
- 11-3 بازدید از سایت دانشکده برای آشنایی با سوابق و زمینه های پژوهشی استادان گروه و مراجعه حضوری به ایشان برای کسب اطلاعات دقیق تر از زمینه های پژوهشی و انتظارات و مقررات خاص اساتید
- 11-4 اعلام اولویت استادان راهنما در بین مراجعین بر اساس سوابق و علائق دانشجویان
- 11-5 تحویل فرم 205 مهر شده به استاد راهنما برای امضاء با توجه به اولویت های اعلام شده استاد راهنما

فرم امضاء شده از طرف استاد راهنما به مدیر گروه تحویل داده می شود تا پس از تایید نهائی و ثبت در صورت جلسه گروه برای الصاق در پرونده دانشجو به دفتر تحصیلات تکمیلی ارسال گردد.

تذکر مهم: تغییر استاد راهنما پس از امضاء استاد راهنما در فرم 205 تحت هیچ عنوان امکان پذیر نخواهد بود.

12- منشور اخلاقی پژوهش، حق چاپ و انتشار محصولات علمی (Copyright)

12-1- منشور اخلاق پژوهش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

با استعانت از خدای سبحان و با اعتقاد راسخ به اینکه عالم محضر خداست و او همواره ناظر بر اعمال ماست و به منظور انجام شایسته ی پژوهش های اصیل، تولید دانش جدید و بهسازی زندگانی بشر، ما دانشجویان و اعضای هیأت علمی دانشگاه ها و پژوهشگاه های کشور:

تمام تلاش خود را برای کشف حقیقت و فقط حقیقت به کار خواهیم بست و از هرگونه جعل و تحریف در فعالیت های علمی پرهیز می کنیم. حقوق پژوهشگران، پژوهیدگان (انسان، حیوان، گیاه و اشیاء)، سازمان ها و سایر صاحبان حقوق را به رسمیت می شناسیم و در حفظ آن می کوشیم. به مالکیت مادی، معنوی آثار پژوهشی ارج می نهیم، برای انجام پژوهشی اصیل اهتمام ورزیده و از سرقت علمی و ارجاع نامناسب اجتناب می کنیم. ضمن پایبندی به انصاف و اجتناب از هرگونه تبعیض و تعصب، در کلیه ی فعالیت های پژوهشی، رهیافتی نقادانه اتخاذ خواهیم کرد. ضمن امانت داری، از منابع و امکانات اقتصادی، انسانی و فنی موجود استفاده بهره ورانه خواهیم کرد. از انتشار غیراخلاقی نتایج پژوهش نظیر انتشار موازی، همپوشان و چندگانه (تکه ای) پرهیز می کنیم. اصل محرمانه بودن و رازداری را محور تمام فعالیت های پژوهشی خود قرار می دهیم. در همه فعالیت های پژوهشی به منافع ملی توجه کرده و برای تحقق آن می کوشیم. خویش را ملزم به رعایت کلیه ی هنجارهای علمی رشته خود، قوانین و مقررات، سیاست های حرفه ای، سازمانی، دولتی و راهبردهای ملی در همه ی مراحل پژوهش می دانیم. رعایت اصول اخلاق در پژوهش را اقدامی فرهنگی می دانیم و به منظور بالندگی این فرهنگ به ترویج و اشاعه ی آن در جامعه اهتمام می ورزیم.

2-12- تعهدات دانشجو

• متن تعهد کتبی دانشجو به اسناد راهنما (فرم 205)

اینجانب با اطلاع کامل از آئین نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تقاضا دارم که جنابعالی بعنوان استاد راهنما، مسئولیت هدایت تحصیلی اینجانب را قبل فرمائید. همچنین با مطالعه آئین نامه " ارتقاء امانت داری در حوزه پژوهش" خود را ملزم به اجتناب از هر گونه تخلف پژوهشی دانسته و کاملا واقفم که کلیه نتایج علمی و عملی پروژه کارشناسی ارشد اینجانب متعلق به دانشگاه بوده و ارائه کل یا بخشی از آن به هر شخص حقیقی یا حقوقی در دوران تحصیل یا بعد از آن و یا در صورت انصراف از تحصیل **بدون مجوز کتبی استاد راهنما** قابل پیگرد قانونی است.

• مصادیق تخلف در امانت داری در حوزه پژوهش

- 1-2-2-1- کپی برداری (استفاده از متن و یا نتایج و محصولات پژوهشی دیگران بدون ذکر مرجع)
- 2-2-2- سپردن مطالعات و یا پژوهش مربوط به پایان نامه یا سمینار خود به دیگران
- 3-2-2- ارائه نتایج غیر واقعی
- 4-2-2- قرار دادن نتایج پژوهش در اختیار دیگران
- 5-2-2- ارسال مقالات، گزارش ها و چاپ کتاب از نتایج سمینارها و پایان نامه ها قبل یا بعد از فارغ التحصیلی
- 6-2-2- همکاری در انجام مطالعات و یا پژوهش مربوط به پایان نامه دیگران
- 7-2-2- تحریف در استفاده از نتایج مراجع
- 8-2-2- عدم ارائه کلیه نتایج حاصل از تحقیقات به استاد راهنما
- 9-2-2- مخدوش کردن پذیرش مقالات و کتب