



دانشگاه حکیم سبزواری  
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر



کتابچه راهنمای کارشناسی ارشد  
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر  
1401

## به نام خداوند جان و خرد      کزین برتر اندیشه برنگذرد

### دانشجوی گرامی:

ورود شما را به دوره کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه حکیم سبزواری خوش آمد میگوییم و آرزو میکنیم این دوره را با موفقیت کامل توأم با سلامتی و نشاط بگذرانید. دفترچه حاضر به منظور آشنایی شما با اعضای هیات علمی گرایش، دروس ارایه شده توسط ایشان و همچنین قوانین و مقررات آموزشی و پژوهشی مصوب کمیته تحصیلات تکمیلی دانشکده و دانشگاه تهیه شده است. در عین حال توصیه میشود که آیین نامه دوره کارشناسی ارشد را جهت آگاهی از قوانین و مقررات مصوب دانشگاه مطالعه نمایید.

امید است مطالعه این راهنما که البته به هیچ روی جایگزین آیین نامه های بالادستی دانشگاه نبوده و صرفاً در برگزیده نکات مهم و برخی الحاقات مصوب دانشکده است موجب ایجاد نظم بیشتر و تسهیل امور شده و از این رهگذر باعث ارتقاء کیفی دوره های تحصیلات تکمیلی شود.

گروه مهندسی کامپیوتر دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر  
دانشگاه حکیم سبزواری

## فهرست

.....	<b>فصل اول: معرفی</b>
.....	1-1 معرفی گرایشها
.....	1-2 معرفی اساتید
.....	1-3 گردش کار دوسالانه دانشجویان کارشناسی ارشد
.....	<b>فصل دوم: مقررات و آیین نامه ویژه کارشناسی ارشد</b>
.....	2-1 آیین نامه ورازت علوم، تحقیقات و فن آوری در مقطع کارشناسی ارشد
.....	2-2 شیوه نامه اجرایی آیین نامه کارشناسی ارشد
.....	2-3 سایر مقررات مصوب شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده
.....	2-3-1 سمینار
.....	2-3-2 پیشنهاد پروژه (پروپوزال)
.....	2-3-3 پایان نامه
.....	2-4 مراحل اخذ پایان نامه
.....	2-5 شیوه نامه تدوین پایان نامه
.....	<b>فصل سوم: فرمها</b>

# فصل اول - معرفی

## 1-1 معرفی گرایشها

### • مهندسی کامپیوتر - شبکه های کامپیوتری

آی تی: رشته‌ای که آینده به آن تعلق دارد

با توجه به فراگیری IT و تکنولوژی اطلاعات در همه زمینه ها، تغییرات چشمگیری در حوزه برقراری ارتباطات ایجاد شده است. در این راستا، مقوله شبکه های کامپیوتری به همراه دانش و تخصص مهندسی آن در تامین زیر ساختار لازم برای پیاده سازی و پردازش اطلاعات در این زمینه نقش اصلی و بسیار مهمی ایفا می کند. این امر حتی در زمان فراگیری کرونا و نیاز مبرم به تخصص پیاده سازی شبکه و امنیت آن به همراه مدیریت سرورها و زیرساختهای مربوطه به صورت چشمگیر مشخص است. در این راستا لازم است افراد متخصص و دانشجوهای جوان و با استعداد به منظور تامین نیاز کشور و ارائه راه حل های کاربردی آموزش ببینند و از آخرین دستاوردها و تکنولوژی روز بهره برند. دوره کارشناسی ارشد شبکه های کامپیوتری به منظور تربیت دانش آموختگانی طراحی شده است که بتوانند پژوهش های اولیه در حوزه شبکه و امنیت آن را انجام داده و سبب غنا و ارتقا، دانش و تکنولوژی مربوطه در کشور گردند. اهمیت بالای شبکه های کامپیوتری و بازار کار گسترده و پر رونق این رشته سبب شده که این رشته جزو رشته های پر طرفدار در سراسر دنیا محسوب گردد.



گروه مهندسی کامپیوتر دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه حکیم سبزواری با داشتن اساتیدی مجرب و دسترسی به آزمایشگاههای مربوطه در زمینه های شبکه و امنیت به تربیت دانشجویان علاقمند در مقاطع ارشد برای مواجهه با چالشهای موجود در حوزه تکنولوژی پرداخته است. دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی که به دنبال دانش فنی بیشتر و درک عمیقتر با گسترش فعالیتهای پژوهشی در این حوزهها هستند قادر خواهند بود تا حرفه خود را بطور چشمگیری پیشرفت داده و به متخصصانی قابل در این رشته تبدیل شوند.

بازار کار هدف برای فارغ التحصیلان مقاطع ارشد و دکتری در این گرایش بسیار گسترده و متنوع است و شامل جذب در مراکز آی تی ، دیتا سنترها و همچنین صنایع بزرگ مانند کارخانه ها ، مخابرات ، صنایع نظامی و دفاعی و ... میشود. با توجه به اهمیت زیاد و روند رو به رشد این حوزه ها در کشور و دنیا، انتظار آینده شغلی مناسب تری برای فارغ التحصیلان این حوزه نسبت به

سایر گرایشهای علوم مهندسی میروند ، هر چند دستیابی به این مهم به توانایی و مهارتهای کسب شده فرد بستگی زیادی دارد. اساتیدی که در حال حاضر در گرایش شبکه های کامپیوتری در دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه حکیم سبزواری در حال فعالیت میباشند عبارتند از: دکتر مینا ملک زاده (دانشیار با زمینه کاری شبکه و امنیت) و دکتر سمیه ثباتی مقدم (استادیار با زمینه کاری رایانش ابری و امنیت).

## 1-2 معرفی اساتید

گروه آموزشی مهندسی کامپیوتر:

• آی تی :

- دکتر مینا ملک زاده
- دکتر سمیه ثباتی مقدم

• نرم افزار :

- دکتر مینا مسعودی فر
- دکتر پیمان نعمت الهی
- مهندس زهره فصیحی فر

دکتر مینا ملک زاده: دانشیار دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه حکیم سبزواری، دکتری امنیت اطلاعات



[https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=FHesdD8AAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=FHesdD8AAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)

#### علاقتمندی های پژوهشی:

- شبکه های کامپیوتری (5G, 4G, Wi-Fi, Ethernet, Fiber optic)
- اینترنت اشیا
- امنیت اطلاعات
- بلاک چین
- کنترل بهینه سازی شبکه های کامپیوتری و کنترل مدل پیش بینی (Performance, Energy saving)
- مدل سازی و شبیه سازی

#### نام دروس ارائه شده در مقطع تحصیلات تکمیلی:

- شبکه های سیار و بی سیم
- شبکه های پیشرفته
- امنیت شبکه های پیشرفته

دکتر سمیه ثباتی مقدم: استادیار دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه حکیم سبزواری، دکتری آی تی

علاقمندی های پژوهشی:

امنیت، رایانش ابری، امنییت رایانش ابری، امنیت اینترنت اشیا ، محرمانگی داده

- **Cloud Computing**  
Cloud Security, Privacy-Preserving Data Outsourcing, Lightweight Cryptographic Schemes for Cloud, Big Data Analytic,
- **Security**  
Data Security, Data Confidentiality, Secure Data Outsourcing, Secure Computing, Privacy-Preserving Computation, Privacy-Preserving Cloud Outsourcing, Load balancing, Cloud Provider selection problem
- **IoT**  
Security in IoT, Secure Protocols for IoT, Fog & edge computing in IoT, Data privacy in messaging protocols
- **Business Intelligence**  
Decision Support Systems, Secure BI in Cloud, Data Warehousing, OLAP, NO-SQL DBMS, Secure Data Warehousing

نام دروس ارائه شده در مقطع تحصیلات تکمیلی:

- رایانش ابری
- مفاهیم پیشرفته در رایانش امن
- سیستم های کامپیوتری امن

دکتر مینا مسعودی فر استادیار دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر در دانشگاه حکیم سبزواری

علاقمندی های پژوهشی:

نام دروس ارائه شده در مقطع تحصیلات تکمیلی:



دکتر پیمان نعمت‌الهی: استادیار دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه حکیم سبزواری، دکترای سیستم‌های نرم‌افزاری

<https://scholar.google.com/citations?user=phoSeskAAAAJ&hl=en>

#### علاقه‌مندی‌های پژوهشی:

- شبکه‌های حسگر بیسیم (Wireless Sensor Networks)
- اینترنت اشیا (Internet of Things)
- الگوریتم‌های توزیع شده (Distributed Algorithms)
- ارتباطات سبز (Green Communications)
- الگوریتم‌های زمان‌بندی (Scheduling Algorithms)
- محاسبات ابری، لبه‌ای و مهی (Cloud, Edge, and Fog Computing)

#### نام دروس ارائه شده در مقطع تحصیلات تکمیلی:

- سیستم‌های توزیع شده

مهندس زهره فصیحی فر مربی دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر،

علاقمندی های پژوهشی:

### 1-3 گردش کار دوسالانه دانشجویان کارشناسی ارشد

#### برنامه دوساله کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر - شبکه های کامپیوتری

عنوان درس	ترم دوم	عنوان درس	ترم اول
شبکه های کامپیوتری پیشرفته دکتر ملک زاده		شبکه های سیار و بی سیم دکتر ملک زاده	
مفاهیم پیشرفته در رایانش امن دکتر ثباتی مقدم		رایانش ابری دکتر ثباتی مقدم	
سیستم های توزیع شده دکتر نعمت الهی		نظریه بهینه سازی و کاربرد آن در شبکه های کامپیوتری دکتر مسعودی فر	
روش تحقیق (جبرانی)			
پایان نامه (بشرط ارایه پروپوزال تا تاریخ تعیین شده)	ترم چهارم	امنیت شبکه پیشرفته دکتر ملک زاده	ترم سوم
		سیستم های کامپیوتری امن دکتر ثباتی مقدم	
		سمینار	

#### تذکر:

- روش تحقیق (درس جبرانی - اجباری برای کلیه دانشجویان مقطع ارشد): درس روش تحقیق به طور مشترک برای همه دانشجویهای گروه در ترم دوم برگزار می شود هدف این دوره این است که دانش گسترده ای از مفاهیم و روش پژوهش، از جمله تئوری و روش های کمی و کیفی را به دانشجویان ارائه دهد. این درس دانشجویان را برای خواندن نقادانه ادبیات علمی و تهیه یک پیشنهاد پژوهشی که برای پایان نامه کارشناسی ارشد ایشان لازم است آماده خواهد ساخت. همچنین این درس به دانشجویان درک گسترده ای از تفکر و روش شناسی علمی به منظور کمک به ایشان در راستای پرورش ایده ها و نیز التزام به پژوهش اخلاقمدار (Anti-plagiarized) ارائه میکند. این دوره دانشجویان را به مهارت هایی برای بررسی و انجام تحقیقات صحیح متدولوژیکی به عنوان بخشی از کار حرفه ای خود مانند نقاط قوت و محدودیتهای روشهای مختلف تحقیق و درک روابط بین نظریه و عمل آشنا می کند. این درس به صورت گام به گام در طراحی و اجرای تکنیک های کمی و کیفی شامل مطالعه موردی و مطالعات پیشین ، تحلیل مقالات علمی ، اجزای پیشنهاد و مقاله و پایان نامه، روشهای جستجو در مقالات و پایگاه های داده ، و آیین نامه تخلفات پژوهشی آشنا میسازد. این درس شامل یک ارائه یک مقاله مروری به زبان انگلیسی و بر اساس موضوع ارائه شده توسط استاد راهنمای دانشجو میباشد.

## محتوی دروس ارائه شده شبکه های کامپیوتری :

- شبکه های سیار و بی سیم: هدف از این درس معرفی ساختار و نحوه عملکرد شبکه های مختلف موبایل به ویژه نسل 4 و 5 (4G, 5G) و همچنین شبکه های وای فای میباشد. در ادامه مدل سازی و شبیه سازی این شبکه ها برای بررسی کارایی آنها در زیر ساختهای مختلف صنعتی و شهری تحلیل و بررسی میشود.
- شبکه های پیشرفته: هدف از این درس معرفی سیستمهای اینترنت اشیا همراه با مدل سازی و اصول طراحی و پیاده سازی ساختار آنها، بررسی و تحلیل بلاک چین و کاربردهای آن (بیت کوین و ...)، مجازی سازی شبکه و شبکه های اطلاعات محور، کیفیت سرویس (QoS) ، اصول اولیه تحلیل ارزیابی کارایی شبکه بر اساس پارامترهای مهم مربوطه میباشد. پیش نیاز این درس شبکه های سیار و بی سیم میباشد.
- امنیت شبکه پیشرفته: هدف از این درس آشنایی با سامانه های تشخیص و جلوگیری نفوذ (IDS, IPS)، فایروال و قوانین آن، شبکه گمنامی (TOR)، پروتکل های امنیتی، امنیت اینترنت، SSL, SSH, DDoS ، مشکلات امنیتی پروتکل های شبکه، و امنیت شبکه های بی سیم است.
- رایانش ابری:
- مفاهیم پیشرفته در رایانش امن:
- سیستم های کامپیوتری امن:
- نظریه بهینه سازی و کاربرد آن در شبکه های کامپیوتری:
- سیستم های توزیع شده:

# فصل دوم - مقررات و آیین نامه ویژه کارشناسی ارشد

**2-1 آیین نامه وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری در مقطع کارشناسی ارشد**  
آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد را [اینجا](#) مطالعه نمایید.

**2-2 شیوه نامه اجرایی آیین نامه کارشناسی ارشد**  
دستور العمل دوره کارشناسی ارشد در دانشگاه حکیم سبزواری بر اساس آیین نامه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در مقطع کارشناسی ارشد و همچنین با استفاده از تجارب گروه های آموزشی و دانشکده های مجری این دوره در دانشگاه تدوین و در 97 امین جلسه شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه مورخ 1397/10/03 به تصویب رسیده است. این شیوه نامه اجرایی آیین نامه آموزشی را [اینجا](#) می توانید مطالعه نمایید.

## **2-3 سایر مقررات مصوب شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده**

### **2-3-1 سمینار**

- دانشجویان کلیه گرایش ها درس سمینار را در ابتدای نیمسال سوم اخذ می نمایند. مدت انجام سمینار، یک نیمسال پس از ثبت نام سمینار تعیین گردیده است. بنابراین آخرین مهلت ارائه سمینار قبل از اتمام ثبت نام نیمسال بعد می باشد.
- شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده زمان ارائه سمینار در کلیه گرایش ها را آخرین هفته ترم تحصیلی ای که در آن درس سمینار اخذ گردیده تعیین نموده است.
- استاد درس سمینار استاد راهنمای دانشجو می باشد.
- ارائه سمینار توسط دانشجو به صورت ارائه شفاهی در جلسه ای با حضور استاد درس سمینار و یک استاد داور و کلیه دانشجویان علاقه مند برگزار می گردد. مدت ارائه حداکثر 30 دقیقه بوده و زمان پرسش و پاسخ برای دانشجویان حاضر در جلسه حداکثر 10 دقیقه می باشد.
- انتظار در گزارش و ارائه سمینار، مطالعه گسترده و عمیق مقالات و ارائه گزارش تحلیلی (بیان نقاط ضعف و قوت) از آنان است.

- در صورت عدم برگزاری جلسه ارائه شفاهی سمینار توسط دانشجو، نمره سمینار حداکثر 17 می باشد.
- نمره نهایی تا آخرین بازه زمانی ثبت نمرات ترمی که در آن سمینار اخذ گردیده، توسط استاد درس سمینار در سیستم آموزش ثبت می گردد.
- بدیهی است که در صورت عدم مراجعه دانشجو به استاد درس سمینار (استاد راهنما) و عدم ارائه هیچ نوع گزارشی نمره درس در سیستم آموزش صفر ثبت خواهد گردید.

## 2-3-2 پیشنهاد پروژه (پروپوزال)

- دانشجویان کلیه گرایش ها موظف هستند حداکثر تا انتهای نیمسال سوم<sup>1</sup> و<sup>2</sup> گزارش پیشنهاد پروژه خود را که به تایید استاد راهنما رسیده باشد از طریق ایمیل تحصیلات تکمیلی به آدرس [ece.grad@hsu.ac.ir](mailto:ece.grad@hsu.ac.ir) و یا از طریق استاد راهنما به شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده جهت بررسی و تصویب تحویل دهند.
- <sup>1</sup> این تاریخ برای ورودی های نیمسال اول 98-99 در تمام گرایشها یکشنبه 7 دیماه 99 مصوب گردیده است.
- <sup>2</sup> پروپوزال هایی که قبل از تاریخ مذکور ارائه گردند، پس از تایید استاد راهنما در اولین جلسه شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده بعد از تاریخ ارائه مورد بررسی قرار خواهد گرفت.
- طبق مصوبه شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده، لازم است که گزارش پیشنهاد پروژه قبل از ارائه به شورا، مورد ارزیابی یکی از اساتید گرایش مربوطه که توسط استاد راهنما تعیین می گردد، قرار گیرد.
- در گزارش پیشنهاد پروژه لازم است علاوه بر مطالعه گسترده و عمیق مقالات و ارائه گزارش تحلیلی (بیان نقاط ضعف و قوت) از آنان، ایده جدید دانشجو نیز با شفافیت و وضوح بیان گردد.
- نگارش گزارش پیشنهاد پروژه باید در قالب فرم 101 که در بخش 3 آورده شده است آماده گردد.

## 2-3-3 پایان نامه

- دانشجو در تمام گرایش ها موظف است که جهت تعیین استاد راهنمای پایان نامه خود، فرم پیشنهاد استاد راهنما را در شروع ترم دوم تکمیل و از طریق ایمیل به آدرس [ece.grad@hsu.ac.ir](mailto:ece.grad@hsu.ac.ir) به شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده تحویل نماید. استاد راهنمای هر دانشجو پس از بررسی فرم پیشنهادی، توسط شورا مشخص و اطلاع رسانی می گردد.
- جلسه دفاع از پایان نامه، با حضور استاد راهنما، یک استاد داور (استاد دفاع) و نماینده تحصیلات تکمیلی و همچنین کلیه دانشجویان علاقه مند برگزار می گردد.
- اطلاعیه دفاع از پایان نامه (فرم 104) باید حداقل دو روز قبل از دفاع، جهت اعلام در سایت دانشکده به کارشناس مربوطه ارسال گردد.
- مدت ارائه حداکثر 30 دقیقه بوده و زمان پرسش و پاسخ برای دانشجویان حاضر 10 دقیقه می باشد. پس از آن دانشجو به سوالات اعضای جلسه دفاع پاسخ می دهد.

- برای تعیین نمره پایان نامه، نماینده تحصیلات تکمیلی، نمرات اساتید راهنما و داور را جداگانه و از طریق فرم ارزشیابی و صورتجلسه دفاع (فرم 105) جمع بندی می نماید. سپس نمره نهایی و صورتجلسه دفاع را جهت ثبت در سیستم آموزش به استاد راهنما ابلاغ می نماید. نماینده تحصیلات تکمیلی قردی غیر از اساتید راهنما و داور بوده و توسط کارشناس دانشکده تعیین می گردد.
- مراحل اخذ پایان نامه و نحوه نگارش آن در ادامه آورده شده است.

## 2-4 مراحل اخذ پایان نامه

مراحل اخذ پایان نامه کارشناسی ارشد را می توانید در [اینجا](#) مطالعه نمایید.

## 2-5 شیوه نامه تدوین پایان نامه

رعایت شیوه نامه تدوین پایان نامه برای کلیه دانشجویان تحصیلات تکمیلی الزامی می باشد. حوزه تحصیلات تکمیلی دانشگاه و کتابخانه مرکزی تحت هیچ شرایطی پایان نامه های که مطابق این شیوه نامه تهیه نشده باشند تحویل نخواهند گرفت. این شیوه نامه که توسط مرکز اطلاع رسانی کتابخانه مرکزی دانشگاه در سال 1396 تهیه گردیده است را می توانید [اینجا](#) مطالعه نمایید.

# فصل سوم - فرمها

3-1 فرم تطبیق واحدهای گذرانده دانشجو در دیگر دانشگاه ها (به [اینجا](#) مراجعه نمایید)

3-2 فرم درخواست پیشنهاد استاد راهنما (به [اینجا](#) مراجعه نمایید)

جهت دریافت سایر فرمهایی که در ادامه می آیند به [اینجا](#) مراجعه نمایید.

3-3 کلیات طرح پژوهشی پایان نامه (پروپوزال) (فرم 101)

3-4 کفایت و تاییدیه پایان نامه (فرم 102)

3-5 فرم نمره مقالات (فرم 103)

3-6 اطلاعیه دفاع از پایان نامه (فرم 104)

3-7 فرم ارزشیابی و صورت جلسه دفاع (فرم 105)

3-8 فرم گزارش نماینده تحصیلات تکمیلی (فرم 106)