

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

# درس سمینار کارشناسی ارشد (گروه خودرو)

## هادی ادیبی اصل

استادیار دانشکده مهندسی مکانیک  
دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

نیمسال دوم 95-96

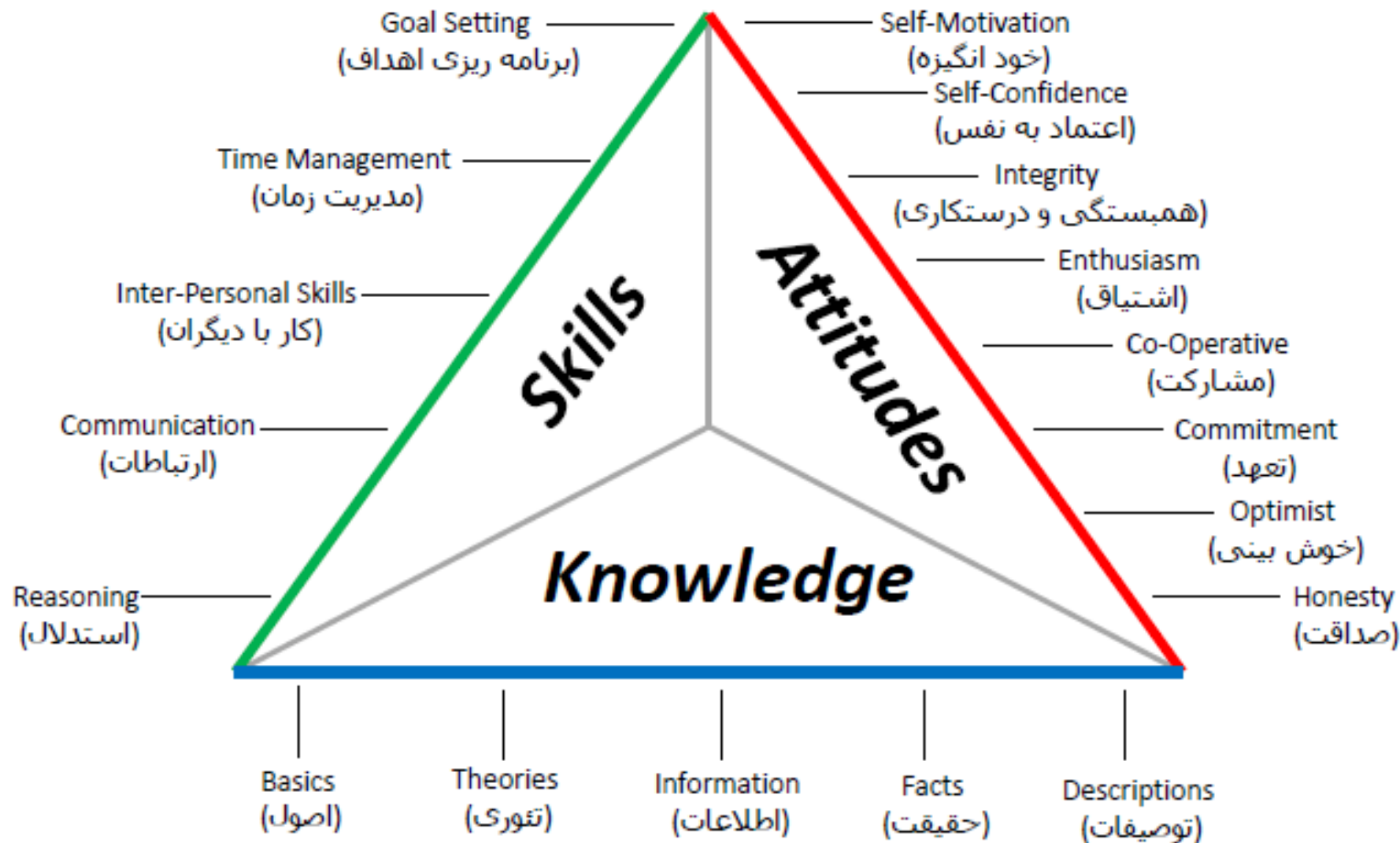
# چهارچوب و زمان بندی

عنوان	زمان
مقدمه	9 اسفند 95
پروپوزال	28 فروردین 96
پایان نامه	28 فروردین 96
مقاله	11 اردیبهشت 96
ارائه	11 اردیبهشت 96
جمع بندی	25 اردیبهشت 96

- محل تشکیل کلاسها متعاقبا اعلام خواهد شد!
- زمان کلاسها ممکن است جابجا شود!

# مقدمه

# هدف: موفقیت



# مسیر

- سال اول: تعیین موضوع و مرور کارها
- سال دوم: کارهای عملیاتی پروژه

- درس اجباری
- درس اختیاری (با مشورت استاد راهنما)
- مشارکت - یادگیری - نمره

آموزش و  
درس  
ارشد

تحقیق

نوشتن و  
ارائه

- نوشتن پایان نامه
- ارائه و دفاع
- نوشتن مقاله (ژورنال و کنفرانس)

# ابزارها

Google



منابع

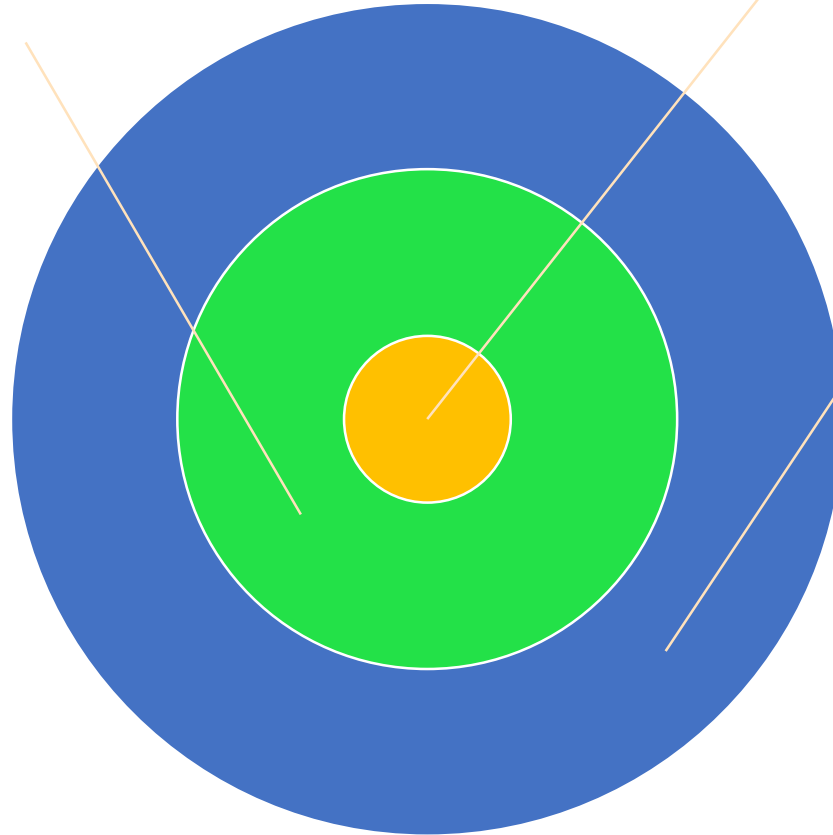


Coursera

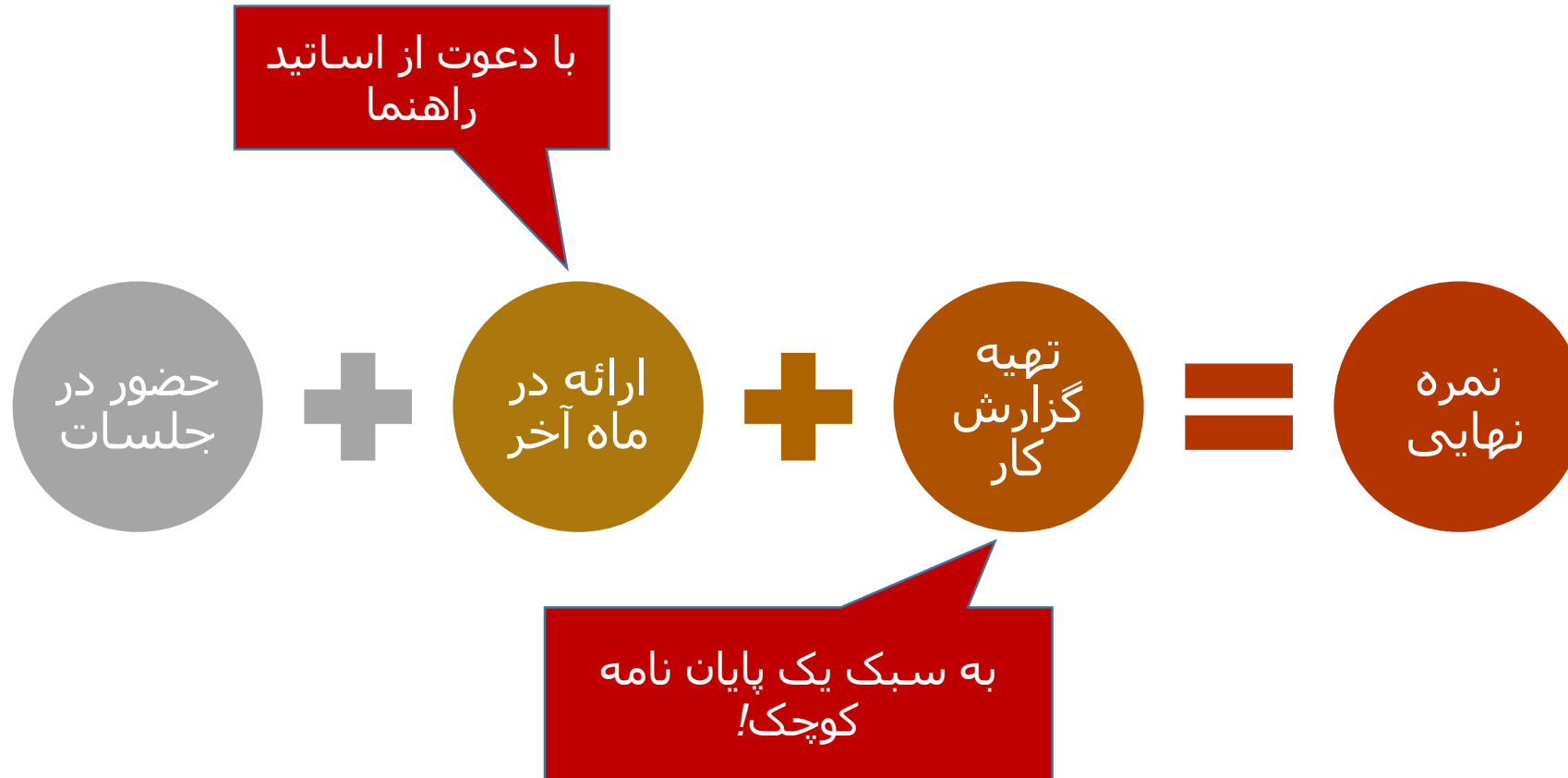
دانشجو



اساتید



# نحوه ارزیابی



# پروپوزال



# پروپوزال

## پروپوزال صنعتی

- ✓ پروپوزال هایی مفصل که بر اساس هزینه اختصاص داده شده نوشته می شود
- ✓ پروپوزال شامل مقدمه و اهمیت پرداختن به موضوع، کارهای صنعتی مرتبط، نتایج اولیه و جدول زمان بندی و هزینه ها می باشد

## پروپوزال آکادمیک

- ✓ پروپوزال هایی کوتاه تر که معمولا بر اساس یک بازه زمانی مشخص نوشته می شود
- ✓ پروپوزال شامل مقدمه و اهمیت پرداختن به موضوع، کارهای مرتبط در مقالات، نتایج اولیه (معمولا برای دکترا)، دستاوردها و جدول زمان بندی می باشد

# پروپوزال

نمونه پروپوزال آکادمیک

## پیشنهاد عنوان پایان نامه

مشخصات دانشجو

1- عنوان پایان نامه:

الف) فارسی

طراحی مسیر مطلوب و هدایت خودرو با راننده خواب‌آلود

ب) انگلیسی

Designing desire path and tracking control of vehicle by Drowsiness driver

# پروپوزال

## 2- هدف و مشخصات:

### الف) تعریف

تلغات نیروی انسانی بدترین پیامد سوانح جاده‌ای می‌باشد که در این بین خستگی و خواب‌آلودگی رانندگان حرفه‌ای، از جمله رانندگان اتوبوس-ها، عواقب بسیار بدی را به همراه دارد. اتوماتیک کردن خودرو برای حفظ جان راننده و سرنشینان موجود در خودرو یکی از چالش‌های مهندسی خودرو می‌باشد در طول دهه اخیر فکر مهندسين خودرو را درگیر خود کرده است. راه‌کارهای مختلفی برای جلوگیری از تصادف و آسیب خودرو وجود دارد که یکی از مهمترین آن‌ها تعویض خط خودرو و توقف آن در شانه خاکی بزرگراه‌هاست. مسئله تعویض خط خودرو با راننده خواب‌آلوده شامل چهار مرحله تشخیص خواب‌آلودگی، تصمیم‌گیری، طراحی مسیر مطلوب تعویض خط و طراحی کنترلر برای ردیابی مسیر است.

هدف این پایان‌نامه طراحی مسیر مطلوب بر اساس شرایط فیزیکی جاده و دینامیک خودرو و با استفاده از دانش شبکه‌های عصبی و... می‌باشد و سپس طراحی کنترلر با استفاده از کنترل تطبیقی و مقاوم به صورت توأم می‌باشد. برای انجام کارهای فوق‌الذکر ابتدا مدلسازی دینامیکی سیستم ارائه می‌شود و سپس با استفاده از نرم‌افزارهای شبیه‌سازی مسیر مطلوب ارائه می‌شود. مسیر مطلوب با توجه به شرایط امکان‌پذیری انجام مانور و همچنین پیوستگی مسیر تعیین می‌شود. پس از تعیین مسیر نوبت به طراحی کنترلر برای ردیابی مسیر است که با استفاده از مبانی و روش‌های کنترلی فوق‌الذکر صورت می‌گیرد. در نهایت چند مسیر برای کنترل مسیر ارائه می‌گردد که در نهایت الگوریتم مناسب برای استفاده از ترمز یا گاز و ادغام آن با کنترل عرضی ارائه می‌گردد. در نهایت خودرو با راننده خواب‌آلود تحت کنترل قرار می‌گیرد و به صورت کامل به قسمت مناسب و ایمن بزرگراه هدایت می‌شود.

# پروپوزال

(ب) ویژگیهای اصلی این پایان نامه که آنرا از سایر پروژهها متمایز می سازد.

- 1- طراحی مسیر مطلوب و طراحی کنترلر
- 2- بررسی مسیرهای امکان پذیر و ارائه مسیر مطلوب برای انجام مانور
- 3- استفاده از الگوریتم مناسب برای کنترل ردیابی از جمله ادغام کنترل ترمز و گاز با کنترل عرضی
- 4- استفاده از کنترل تطبیقی و مقاوم به صورت توأم

(پ) دستاوردهای نهایی:

- 1- ارائه مدلسازی دینامیکی خودرو برای کنترلر مسیر
- 2- مسیر مطلوب انجام مانور تغییر خط
- 3- طراحی کنترلر برای ردیابی مسیر با استفاده از کنترلرهای مختلف
- 4- استخراج مقاله از پایان نامه

# پروپوزال

ت) حداقل سه مرجع ( کتاب یا مقاله ) مرتبط با این پروژه را ذکر نمائید.

- 1- K. Moriwaki, Modeling and Control of an Autonomous Hybrid Vehicle for Navigation and Guidance, IFAC (International Federation of Automatic Control) -PapersOnLine 48-1 (2015) 813–818.
- 2- F. you, R.Zhang, G. Lie, H. Wang, H.Wen, J. Xu, Trajectory planning and tracking control for autonomous lane change maneuver based on the cooperative vehicle infrastructure system, Expert systems with application 42 (2015) 5932-5946.
- 3- P. Petrov, F. Nashashibi, Modeling and Nonlinear Adaptive Control for Autonomous Vehicle Overtaking, IEEE TRANSACTIONS ON INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS, VOL. 15, NO. 4, AUGUST 2014.
- 4- W. Xiaoruia,Y. Hongxub, A Lane Change Model with the Consideration of Car Following Behavior, Procedia - Social and Behavioral Sciences 96 ( 2013 ) 2354 – 2361.
- 5- Ch. Ting, Y. Chang, A Robust Fuzzy Neural Control Approach for Vehicle Lateral Dynamics, Procedia Engineering 29 (2012) 479 – 483

# پروپوزال

3- برنامه زمانی:												
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	ماه / نوع فعالیت
											*	بررسی مقالات و مراجع
										*		مدلسازی دینامیکی سیستم
									*			بررسی مقدمات مربوط به واحد تصمیم‌گیری
								*				بررسی مسیرهای امکان‌پذیر
							*					ارائه مسیر مطلوب جهت انجام مانور
						*						بررسی مدل دینامیک برای طراحی کنترلر
				*	*							طراحی کنترلر ردیابی مسیر
			*									بررسی الگوریتم کنترلی و ارائه الگوریتم مناسب جهت ردیابی مسیر با دقت بالا
	*	*										مستندسازی پایان‌نامه
*												استخراج مقاله از پایان‌نامه

# پروپوزال

4- هزینه‌های پیش‌بینی شده:

5- منابع تأمین بودجه مورد نیاز:

6- سایر موارد:

7- بدینوسیله موافقت خود را با سرپرستی پایان‌نامه فوق‌الاعلام می‌دارم.

امضاء استادمشاور

تاریخ:

امضاء استاد راهنمای دوم

تاریخ:

امضاء استاد راهنمای اول

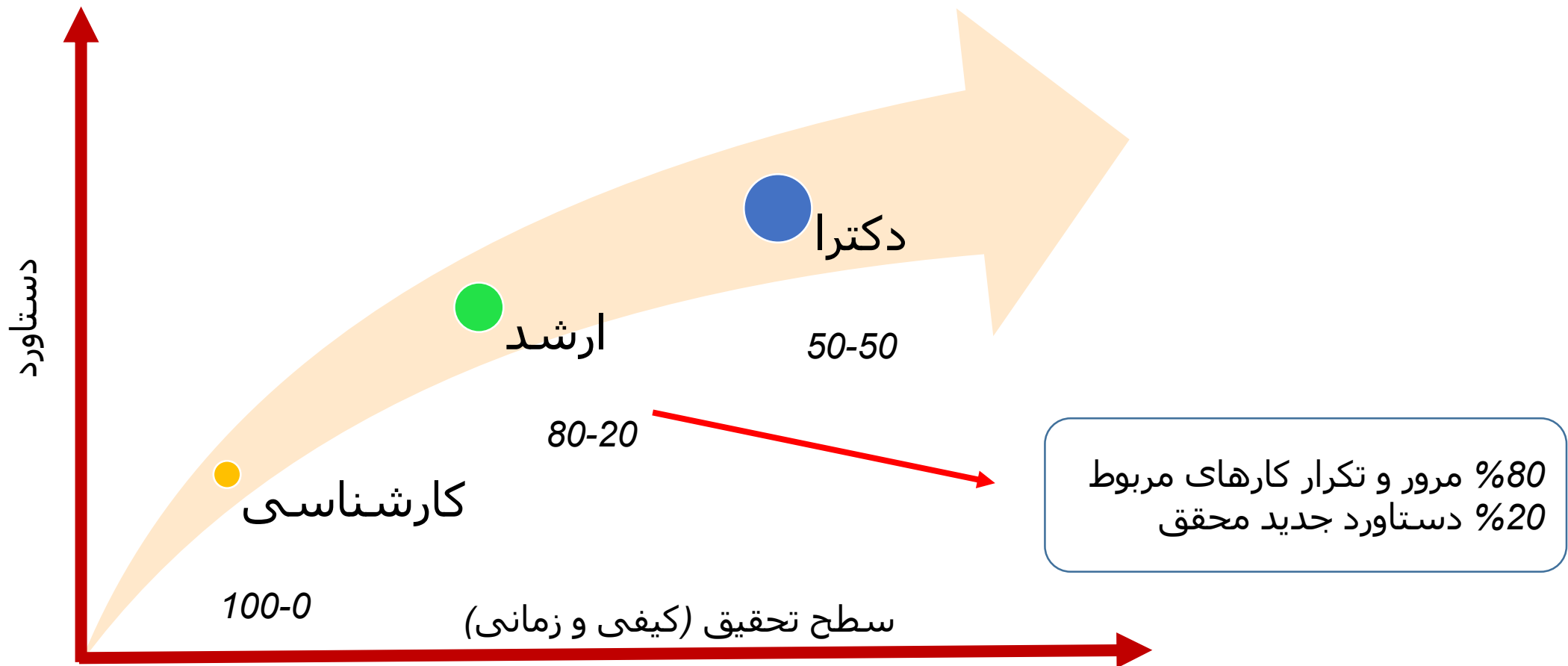
تاریخ:

# پایان نامه



# پایان نامه

**پایان نامه کارشناسی ارشد:** یک گزارش کامل از 2 سال فعالیت پژوهشی که باید متناسب با توقعات تحقیقاتی استاد، گروه، دانشکده و دانشجو باشد.



# پایان نامه

سر فصل های پایان نامه (قابل تغییر با موضوع و یا نظر دانشجو و استاد)

موضوع

چکیده (1-2 صفحه ای)

1. مقدمه

2. پیشینه تحقیق (کارهای مربوط)

3. بدنه 1 (مثال: مدل سازی طولی خودرو)

4. بدنه 2 (مثال: طراحی کنترلر)

5. بدنه 3 (مثال: آنالیز پایداری)

6. نتایج و صحنه گذاری

7. جمع بندی و پیشنهاد کارهای آتی

مراجع

پیوست ها

# پایان نامه

## نکات کلی در تالیف پایان نامه

1. سعی در نوشتن پایان نامه به زبان انگلیسی

2. جستجوی یک پایان نامه خوب و مربوط داخلی یا خارجی (چاپ شده در سال های اخیر + مکاتبه با مولف)

3. جستجو و دسته بندی مقالات مرتبط (ترجیحا ژورنال + کنفرانس + گزارشها + کتاب + ترها + اینترنت + بحث ها)

4. نوشتن پایان نامه (ترجیحا در فایل الگو وورد) تدریجی در طول نیمه دوم دوره ارشد + پولیش کردن نهایی در ماه آخر

5. استفاده بهینه از ابزار گزارش نویسی: ادیتور های فارسی/انگلیسی + ارجاع دادن (EndNote) + گرافیک

# مقاله

# مقاله



## نکات کلی در نوشتن مقاله

1. نوشتن مقاله به زبان انگلیسی

2. مقاله کنفرانس معمولا محدودیت صفحه دارد. ارائه بخش کوتاهی از کار تحقیقاتی در کنفرانس و ارائه

3. نوشتن یک مقاله مفصل با نگارش مربوط به خودتان در یک ژورنال معتبر (پروسه داوری حدودا 6 ماه)

4. امتیاز مقاله در نمره پایانی تز

5. نوشتن مقاله با توجه به راهنمای ژورنال (Author Resources) و نوشتن مقاله با جملات خودتان (Rephrasing)

6. مطالعه کارهای مربوط و ارجاع دقیق در متن

# ارائه

- Show Your Passion
- Start Strong
- Keep it Short
- Move Away from the Podium
- Use a Remote-control Device (Remote Office App)
- Remember the “B” Key
- Make Good Eye Contact
- Be Gracious & Professional

نکات کلی در ارائه





## نکات کلی در تهیه اسلایدها

1. ساده ، پرمحتوا و جریان روان در اسلایدها : موضوع و معرفی - سر فصل ها - اسلاید جذب مخاطب به موضوع - ....
2. اسلاید در وضعیت عرضی طراحی شود بهتر است Widescreen
3. استفاده از پس زمینه مناسب و کمتر کردن انیمیشن
4. استفاده از موضوع و زیر موضوع در هر اسلاید (معمولا در بالای اسلاید) و البته دیاگرام پیشرفت
5. استفاده از شماره صفحه (n or n/N)
6. استفاده از فونت و رنگ مناسب برای نوشته ها و قرار دادن عکس یا دیاگرام های با کیفیت تصویری بالا

# جمع بندی

# جمع بندی

هر دانشجو موظف به تهیه و ارائه یک موضوع در 10 دقیقه، با رعایت نکات ارائه شده در کلاس، می باشد.

هر دانشجو باید گزارش مربوط به ارائه را تا حداکثر 10 تیر ماه به اساتید راهنما تحویل دهند.

یک نسخه از گزارش را به بنده ایمیل کنید ([hadibi@kntu.ac.ir](mailto:hadibi@kntu.ac.ir)) تا حداکثر 10 تیر ماه!

برای تهیه گزارش از سایت آموزش دانشگاه و راهنمای نوشتن پایان نامه استفاده کنید.  
توجه کنید که گزارش شما باید در فرمت شبیه به پایان نامه و شامل بخش های مختلف و مراجع باشد.

[http://edu.mechanical.kntu.ac.ir/Index.aspx?page\\_=form&lang=1&sub=43&tempname=Template318&PageID=9029&isPopUp=False](http://edu.mechanical.kntu.ac.ir/Index.aspx?page_=form&lang=1&sub=43&tempname=Template318&PageID=9029&isPopUp=False)