

IRANOPEN 2014  
**DEMO (JUNIOR)**

## معیارهای ارزیابی طرح ها

لازم به یادآوری است که معیارهای ارائه شده در اینجا، دقیقاً معیارهایی هستند که داوران بر طبق آنها تیم ها را مورد ارزیابی قرار می دهند.

### (۱) طرح

معیارهای داوری	
پارامترهای عمومی	
۱	نحوه ارائه در نمایشگاه
۲	تسلط علمی دانش آموزان به مطالب
۳	نیاز سنجی مناسب
۴	کامل بودن مستندات فنی
۵	میزان نوآوری در طرح
پارامترهای مکانیکی و الکترونیکی	
۱	کیفیت کارکرد روبات
۲	شبیه سازی
۳	نقشه های فنی
۴	تصحیح خطا
پارامترهای طراحی صنعتی	
۱	ارائه روند ایده پردازی
۲	ارائه معیارهای طراحی
۳	تناسب فرم و عملکرد روبات
۴	امکان دسترسی به قطعات برای تعمیر
۵	کیفیت اجرا
۶	قابلیت ساخت و تولید (مخصوص لیگ پیشرفته)

## ۲) سمینار

### ترتیب پیشنهادی برای ارائه سمینار

(تیم‌ها ملزم به ارائه سمینار خود در این قالب نیستند و این قالب صرفاً به عنوان یک نمونه معرفی شده است)

۱	معرفی گروه
۲	معرفی موضوع سمینار
۳	معرفی مراحل انجام کار
۴	معرفی بخش‌های مختلف روبات
۵	نمایش نحوه عملکرد روبات
۶	معرفی ویژگی‌های خاص روبات
۷	معرفی کاربرد های روبات
۸	معرفی منابع

### مواردی که در سمینار به آنها امتیاز تعلق خواهد گرفت

۱	استفاده از تصاویر برای توضیحات بیشتر
۲	ارائه فیلم یا متحرک سازی از پروژه برای نمایش شیوه عملکرد
۳	تسلط بر مطالب ارائه شده
۴	ارائه گروهی - ارائه سمینار توسط کلیه اعضای تیم
۵	زمان بندی مناسب در ارائه مطالب
۶	گویا و مفید بودن مطالب ارائه شده برای حضار
۷	نمایش محصول ساخته شده و ارائه توضیحات بر روی آن

لینک های مفید برای ارائه بهتر سمینار:

<http://www.newdesign.ir/search.asp?id=837&rnd=9440>

<http://www.pogc.ir/Portals/0/maghalat/891030.17.pdf>

# ۳) پوستر


مواردی که در طراحی پوستر به آنها امتیاز تعلق خواهد گرفت

۱	گویا بودن مطالب
۲	مطالب و توضیحات مفید
۳	ساختارمند بودن و توالی مطالب
۴	زیبایی و جذاب بودن برای مخاطب
۵	انطباق مطالب موجود در پوستر با طرح

نمونه پوسترهای موفق: (پوسترهای طراحی صنعتی - پوسترهای علمی)

**Design Objective**

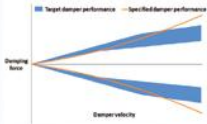
- Redesign the front suspension energy absorption system for the 2010 University of Alberta Formula SAE car to reduce vehicle roll, system weight, and cost.



**Vehicle Roll**


**Spring and Damper Selection**

- Tanner Gen 2 shocks with compression and rebound adjustability
- Ideal damping curves defined using analytical vehicle dynamics and test data




**Vehicle Testing**


- Data was collected to determine suspension motion and forces during operation
- Test data was used to define loading conditions and specify dampers



**Rockers**

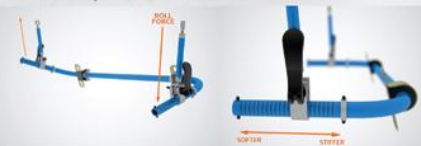
- Used to transfer wheel loads into spring, damper, and anti-roll system
- Waterjet cut from 4130 steel plate
- FEA was used to minimize weight to 280 grams per plate





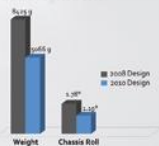
**Anti-Roll System**

- Uneven wheel loading induced during cornering is transferred to the anti-roll bar
- Bar acts as a torsional spring to limit chassis roll
- Roll stiffness is adjustable without tools



**Design Conclusions**

- Fully adjustable anti-roll system
- 33% reduction in chassis roll
- 40% weight reduction
- Projected cost of \$1220, 39% below budgeted cost



**Human Factors**

- Exterior mounted components allow for maximum driver comfort and safety
- Outboard mounting allows for quick pit lane adjustment
- No tools required for tuning

DAVID ADDINGTON   NOLAN DUECK   STEPHEN KALLIR   MARK STAPLES   SCOTT VARNHAGEN

# Dexter Work Sled

**Dexter** is a comfortable and nimble work sled designed to make car maintenance effortless.

**Dexter** combines carefully studied ergonomics and extra-large wheels to make navigating the underside of your car simple. What's more, an innovative locking system allows you to stop just as easily. Give it!

**Concept Development**

- Magnetic tool rests
- Press-on lights
- Wheel locks

**Market Analysis**

\$20	\$60	\$90	<b>Dexter</b>	\$110	\$130	\$180	\$200
------	------	------	---------------	-------	-------	-------	-------

**Brand Attributes**

- Casual users**: Budget \$20 - \$60, Amount of use One time - short-term, Type of use Quick repairs, Retail Location Popfests/PhotoZone
- Car enthusiasts**: Budget \$50 - \$200, Amount of use Monthly - long-term use, Type of use Repairs & customizing, Retail Location Specialty stores, online, magazines
- Tuning fanatics**: Budget \$100 - \$200, Amount of use Weekly - long-term use, Type of use Repairs, customizing & tuning, Retail Location Specialty stores, online, magazines
- Opportunities**: A well-designed, mid-range creeper for car enthusiasts. A fun experience for novices to become more involved.
- Design criteria**: easy to move & stop, long-lasting, comfortable, accessible tools, fun to use
- Aesthetics**: natural wood & leather materials that improve with age, sturdy construction

**User Research**

- Car enthusiasts, Home mechanics**: "If I need to crank something really hard I usually just get off the creeper and lie on my back." Carlos
- Design criteria**: "My creeper's wheels often need to be replaced. The plastic tracks too easily." Doug

**Brand Attributes**

- Revisited classics**: genuine, memorable, iconic
- Simple pleasures**: fun, momentary, experience-driven
- Aging gracefully**: respected, rewarding, durable

Dexter was conceived and designed by Stephan Angouvant, Fall 2009.

# Design Visualisation

**Design Visualisation**

20320 Q3 2009/2010  
Lorraine Lauverende 1327496 lorraine.lauverende@gmail.com



