



شرکت توسعه فناوری پارس رایزن



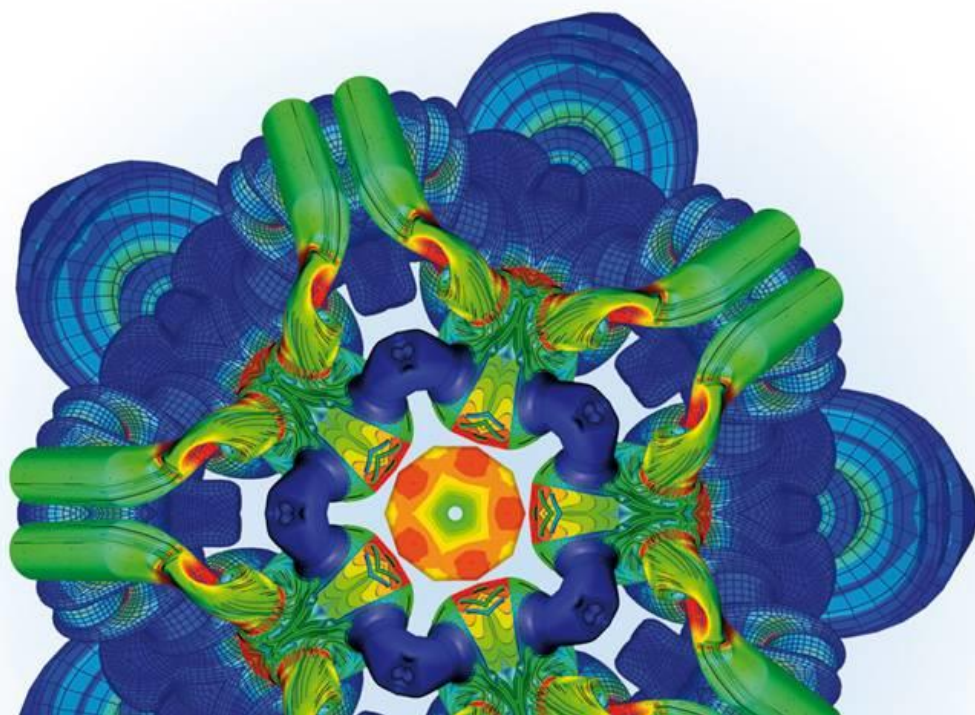
گروه AVL

## برنامه مشارکتهای دانشگاهی

## UNIVERSITY PARTNERSHIP PROGRAM

ویرایش: ۲۰۱۴-۲

AVL-AST-UPP



	<b>برنامه مشارکت‌های دانشگاهی</b> <b>UNIVERSITY PARTNERSHIP PROGRAM</b>		
	AVL-AST-UPP	صفحه ۲ از ۷	

## بسمه تعالی

شرکت توسعه فناوری پارس رایزن (TUVPR)، به عنوان نماینده انحصاری گروه AVL اتریش در ایران، یک بسته نرم‌افزاری متناسب با نیازمندی‌های بخش دانشگاهی و آموزشی آماده نموده است که در نوع خود در ایران بی‌نظیر می‌باشد. نرم‌افزارهای شرکت AVL مدت‌هاست که در کشورهای مختلف توسط بخش آکادمیک و خصوصاً صنعت خودروسازی در زمینه مدل‌سازی و شبیه‌سازی المان‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند. این نرم‌افزارها در سال‌های اخیر پیشرفت زیادی داشته و علاوه بر صنعت خودروسازی در حوزه‌های دیگر تحقیقاتی و صنعتی نیز مورد استفاده قرار گرفته و قابلیت‌های محاسباتی خود را به نمایش گذاشته‌اند.

اکنون نرم‌افزارهای اصلی این شرکت تحت عنوان «برنامه مشارکت‌های دانشگاهی AVL» و همراه با پشتیبانی شرکت TUVPR در ایران در دسترس می‌باشند. مشارکت در این برنامه مزیت‌های زیادی را برای بخش دانشگاهی به ارمغان می‌آورد که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- دسترسی به تمامی بخش‌های نرم‌افزارهای شرکت AVL با پرداخت حداکثر ۵٪ قیمت واقعی نرم‌افزارها
- پشتیبانی فنی و محتوایی از نرم‌افزارها و کاربران ثبت شده در شبکه جهانی AVL
- امکان ارائه نتایج حاصل از پروژه‌ها در مجلات خارجی (ISI)
- دسترسی به کارشناسان شرکت TUVPR در زمینه پشتیبانی و آموزش

استفاده از بسته‌های نرم‌افزاری این برنامه به صورت یک قرارداد دوجانبه بین TUVPR و اساتید دانشگاه‌ها یا مراکز تحقیقاتی-آموزشی امکان‌پذیر خواهد بود.

TUVPR این امکان را دارد بر اساس این برنامه مشارکتی حداکثر ۱۰ مجوز کاربری (License) استفاده از هر نرم‌افزار را به منظور استفاده‌های آکادمیک، آموزشی، تحقیقاتی و R&D غیرصنعتی به اساتید یا دانشگاه‌ها/مراکز تحقیقاتی تحویل نماید.

برای دریافت اطلاعات بیشتر درباره این برنامه می‌توانید با ایمیل [upp@tuvpr.com](mailto:upp@tuvpr.com) ارتباط برقرار نمایید.



برنامه مشارکت‌های دانشگاهی  
UNIVERSITY PARTNERSHIP PROGRAM

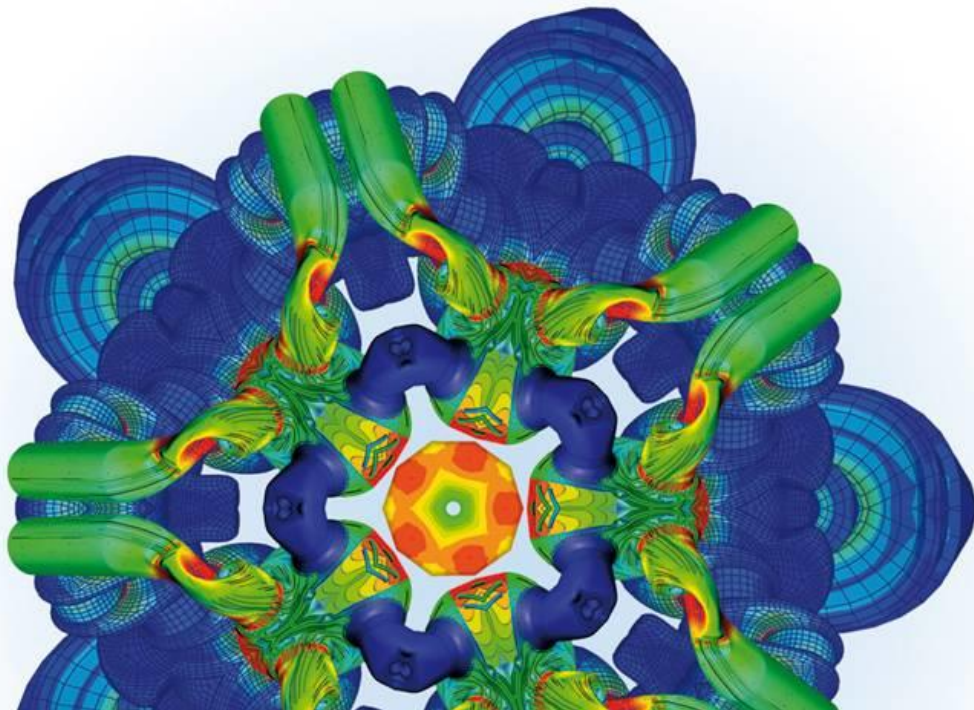


AVL-AST-UPP

صفحه ۳ از ۷

ویرایش: ۲۰۱۴-۲

تعارف بسته‌های نرم‌افزاری تجاری شرکت AVL بسیار بالا بوده و عملاً استفاده از آنها برای مقاصد تحقیقاتی و دانشگاهی در کشور امکان‌پذیر نمی‌باشد. به همین دلیل با رایزنی‌های صورت گرفته بین شرکت TUVPR و بخش نرم‌افزاری گروه AVL (AST)، فرصتی مهیا شده است که مراکز آموزشی-تحقیقاتی و اساتید دانشگاه تنها با پرداخت هزینه‌ای بسیار پایین امکان استفاده از نرم‌افزارهای اصلی و پشتیبانی را برخوردار باشند. امید داریم که این برنامه مشارکتی مورد توجه و استقبال نظام آموزشی کشور قرار گرفته و گامی در راستای پیشبرد علم و فناوری در ایران اسلامی باشد.





## برنامه مشارکت‌های دانشگاهی

### UNIVERSITY PARTNERSHIP PROGRAM



AVL-AST-UPP

صفحه ۴ از ۷

ویرایش: ۲۰۱۴-۲

### بسته‌های پیشنهادی

#### بسته الماس

- ارائه ۱۰ مجوز سالانه استفاده از هر نرم‌افزار با هزینه کل ۲۵۰۰ یورو (۱۰۰ میلیون ریال)
- امکان برگزاری دوره‌های آموزشی با ۴۰٪ تخفیف

#### تعهدات دانشگاه/مرکز آموزشی

- ارائه سالانه حداقل ۲ مقاله علمی-پژوهشی، ISC یا ISI به ازای هر نرم‌افزار یا ارائه سالانه حداقل ۴ مقاله در کنفرانس‌های معتبر داخلی (بین‌المللی) یا خارجی - Acknowledgment
- برگزاری سالانه حداقل ۱ برنامه آموزشی (کارگاه، سمینار یا ...) با حضور کارشناسان شرکت TUVPR به‌منظور ارائه دستاوردها و معرفی شرکت AVL
- نصب استند یا پوستر معرفی نرم‌افزارهای شرکت AVL در دانشگاه/مرکز آموزشی
- تعیین موضوع پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد/دکتری با مدنظر قراردادن اولویت‌های تحقیقاتی گروه AVL و TUVPR که به‌صورت سالانه معرفی خواهند شد. (حداقل ۲ عنوان پایان‌نامه با توافق طرفین)
- درخواست حداقل ۲ دوره آموزشی برای هر نرم‌افزار
- لینک اینترنتی به وب سایت شرکت AVL و TUVPR در وب سایت اصلی مرکز تحقیقاتی/دانشکده/گروه

#### بسته طلایی

- ارائه ۳ مجوز سالانه استفاده از هر نرم‌افزار با هزینه کل ۹۰۰ یورو (۳۶ میلیون ریال)
- امکان برگزاری دوره‌های آموزشی با ۳۰٪ تخفیف

#### تعهدات دانشگاه/مرکز آموزشی

- ارائه سالانه حداقل ۱ مقاله علمی-پژوهشی، ISC یا ISI به ازای هر نرم‌افزار یا ارائه سالانه حداقل ۲ مقاله در کنفرانس‌های معتبر داخلی (بین‌المللی) یا خارجی - Acknowledgment
- تعیین موضوع پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد/دکتری با مدنظر قراردادن اولویت‌های تحقیقاتی گروه AVL و TUVPR که به‌صورت سالانه معرفی خواهند شد. (حداقل ۱ عنوان پایان‌نامه با توافق طرفین)
- درخواست حداقل ۱ دوره آموزشی برای هر نرم‌افزار
- لینک اینترنتی به وب سایت شرکت AVL و TUVPR در وب سایت اصلی مرکز تحقیقاتی/دانشکده/گروه

#### بسته نقره‌ای

- ارائه ۱ مجوز سالانه استفاده از هر نرم‌افزار با هزینه ۴۵۰ یورو (۱۸ میلیون ریال)
- امکان برگزاری دوره‌های آموزشی با ۲۰٪ تخفیف

#### تعهدات دانشگاه/مرکز آموزشی

- ارائه سالانه حداقل ۱ مقاله علمی-پژوهشی، ISC، ISI، کنفرانس‌های معتبر داخلی (بین‌المللی) یا خارجی - Acknowledgment
- تعیین موضوع پایان‌نامه کارشناسی ارشد/دکتری با مدنظر قراردادن اولویت‌های تحقیقاتی گروه AVL و TUVPR که به‌صورت سالانه معرفی خواهند شد.

	<b>برنامه مشارکت‌های دانشگاهی</b> <b>UNIVERSITY PARTNERSHIP PROGRAM</b>		
	AVL-AST-UPP	صفحه ۵ از ۷	

## ملاحظات

- هر بسته نرم‌افزاری شامل موارد زیر می‌باشد:
  - ۱ نرم‌افزار پیش و پس پردازش (Pre/Post Processor) – آخرین ویرایش
  - ۱ نرم‌افزار حل‌گر (Solver) – آخرین ویرایش
  - ۴ مجوز استفاده از mpi در نرم‌افزار AVL FIRE (این تعداد قابل افزایش نیز می‌باشد).
- در صورت پذیرش و ارائه مقاله ارسالی به AVL AST International User Conference، ۲۰٪ هزینه‌های پرداختی برای این پروژه‌ها نیز به کاربر بازگردانده خواهند شد. این کنفرانس به صورت سالانه در مرکز اصلی گروه AVL در شهر گراتز (Graz) اتریش برگزار می‌شود.
- با توجه به سیاست شرکت AVL، استفاده از نرم‌افزارهایی که در برنامه مشارکت‌های دانشگاهی (UPP) به اساتید تحویل شده است در پروژه‌های صنعتی و تجاری ممنوع است. در صورت استفاده از این نرم‌افزارها به منظور انجام پروژه‌های صنعتی، استفاده کننده موظف به پرداخت ۱۵٪ تعرفه اصلی بسته‌های نرم‌افزاری به گروه AVL می‌باشد.
- تمامی تعهدات مرکز آموزشی/دانشگاه تا ۶ هفته پیش از پایان دوره ۱ ساله هر قرارداد مورد بررسی قرار گرفته و درباره مجوزهای کاربری سال آینده تصمیم‌گیری خواهد شد.
- اساتید دانشگاه و مراکز تحقیقاتی با امضای قرارداد کاربری متعهد می‌شوند از این نرم‌افزارها در پروژه‌هایی که استفاده‌های دوگانه و/یا نظامی دارند استفاده نخواهند نمود.

	برنامه مشارکت‌های دانشگاهی <b>UNIVERSITY PARTNERSHIP PROGRAM</b>		
	AVL-AST-UPP	صفحه ۶ از ۷	

### AVL BOOST

AVL BOOST offers leading technology for the 1D simulation of gas-exchange, combustion and aftertreatment processes to support the design and optimization of all possible types of internal combustion engines on both a components' and system level. Outstanding models for gas-phase and heterogeneous surface chemical reactions, as well as particle loading and regeneration processes fully support the design and optimization of present and future aftertreatment devices. AVL BOOST also fully supports the implementation of user defined physical and chemical models and offers best computational performance in combination with an unprecedented level of usability.

### AVL CRUISE

AVL CRUISE enables system analysis and optimization of vehicle and powertrain configurations. Based on its comprehensive set of models offering different refinement levels, AVL CRUISE is applicable during all stages of the product development process, such as e.g. in the early concept phase, during the market introduction phase or during product maintenance and further development. AVL CRUISE offers tailored solutions for SiL/HiL applications to support the development of conventional and advanced powertrain concepts including hybrid powertrains and offers dedicated models and methods for DoE based analysis and optimization.

### AVL EXCITE

AVL EXCITE is the leading software tool for simulation and analysis of strength, durability and NVH performance of engines and power units. AVL EXCITE offers multi-body dynamics simulation and a sophisticated set of models and methods related to the various applications during engine development, such as e.g. crank-train design, valve-train and timingdrive dynamics, tribological analysis of engine lubricated contacts, piston and piston ring design, etc. In addition AVL EXCITE offers the highest flexibility with respect to its interfaces to leading FEA codes and tools for fatigue analysis.

### AVL FIRE

AVL FIRE is well recognized as the technology leader in 3D-CFD simulation of the complex physical and chemical processes in internal combustion engines, such as e.g. cavitating injector flow, spray and wallfilm formation, combustion including emission formation and aftertreatment. The fully intuitive graphical user interface of AVL FIRE and the embedded automatic meshing technology for complex, moving engine geometries ensures ease-of-use and hence minimized training times. Open user interfaces provide access to all physical and chemical models in order to support easy implementation of user defined models.



	برنامه مشارکت‌های دانشگاهی <b>UNIVERSITY PARTNERSHIP PROGRAM</b>		
	AVL-AST-UPP	صفحه ۷ از ۷	

## برخی از دوره‌های آموزشی قابل ارائه توسط TUVPR

### AVL BOOST

- Basic (3 days)
  - 4-Stroke SI Engines
  - Diesel Engines
- Advanced (3 days)
  - Aftertreatment
  - Linear Acoustics
- 2-Stroke Engines (3 days)

### AVL CRUISE

- Basic (3 days)
- Interfaces (1 day)

### AVL EXCITE-Designer

- Basic (3 days)

### AVL EXCITE-Piston & Rings

- Piston Dynamics (1.5 days)
- Ring Dynamics (1.5 days)

### AVL EXCITE – Power Unit

- Basic (4 days)
- Crankshaft Dynamics (2 days)
- Noise, Vibration & Harshness (2 days)
- Bearing Analysis (1.5 days)
- Conrod Dynamics (1.5 days)
- 3D Piston Dynamics (1.5 days)
- Stress Analysis (1.5 days)
- EXCITE Fatigue (1.5 days)

### AVL EXCITE – Timing Drive

- Cam Designer (1.5 days)
- Basic Dynamic Calculation (3 days)
- Modeling General Mechanical Systems (1.5 days)
- Chain & Belt Drives (1.5 days)
- Modeling General Hydraulic Systems (1.5 days)

### AVL FIRE

- Basic (3 days)
- Engine (4 days)
- Aftertreatment (1.5 days)
- Computational Aero-Acoustics (CAA) (3 days)
- Advanced:
  - ESE Diesel
  - Engine Cooling Systems
  - Engine Thermal Analysis
  - Injector Flow & Spray Simulation
  - 1D/3D Intake System Design
  - Intake Port Analysis
  - Two-stroke Engine Simulation
  - Flame Propagation & Knock Offset