



خبرنامه انجمن مهندسان مکانیک ایران



در این شماره می‌خوانید:

- خلاصه گردهمایی مهر ماه 1394
- فراخوان ارائه مقالات "اعلام نیاز پژوهش صنعتی" در بیست و چهارمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک
- تقویم گردهمایی های آتی انجمن
- خبرهای انجمن مهندسان مکانیک ایران
- خبرهای کنفرانس های علمی و صنعتی
- تقویم نمایشگاهی
- خبرهای علمی و صنعتی ایران و جهان
- دوره های آموزشی انجمن مهندسان مکانیک ایران

خلاصه گردهمایی شهرپورماه 1394 انجمن

TRL 1: این سطح نشان‌دهنده تحقیقات علمی صرف است و بخش خاصی از یک فناوری نمی‌باشد. ابزار اصلی در این مرحله تنها فرمول‌ها و یا الگوریتم‌های آن است. در یک نگاه کلی، در این سطح مفاهیم کاربردی شروع به شکل‌گیری می‌کنند و گذر از تحقیقات علمی به تحقیقات کاربردی صورت می‌گیرد.

TRL 2: در این مرحله اصول نظری و عملی بر روی حوزه‌های کاربردی خاص متمرکز می‌شود و ویژگی‌های کاربردی‌های مذکور توصیف می‌گردد. با ابزار تحلیلی که ایجاد می‌شود، این کاربردها شبیه‌سازی یا تحلیل شده و منافع بالقوه حاصل از به کارگیری این فناوری در مقایسه با فناوری‌های دیگر نشان داده می‌شود.

TRL 3: این مرحله شامل مطالعات تحلیلی و آزمایشگاهی به منظور اثبات صحت پیش‌گویی‌های مطالعات تحلیلی است. این مطالعات منافع ناشی از بکارگیری فناوری، که در سطح دوم پیش‌گویی شده است را اثبات می‌کند. به عبارت دیگر، برنامه تحقیق و توسعه فعال با مطالعات تحلیلی و آزمایشگاهی شروع می‌شود. تست‌های آزمایشگاهی نشان می‌دهند که فناوری مورد نظر کاربرد بالقوه را در یک سیستم دارد.

TRL 4: در این مرحله یک نمونه رومیزی ارائه می‌شود که اثبات کند اجزا در کنار یکدیگر با هم کار می‌کنند. این اجزا اصلی نیستند و صرفاً در آزمایشگاه جواب می‌دهند. عملکرد مولفه‌ها نیز به طور جداگانه تست می‌شود. اثبات می‌شود این عملکردها منطبق بر مطالبات کاربردی سیستم بالقوه می‌باشند. شکل فناوری از نظر جلب اطمینان در درجه پایین خود قرار دارد و اجزا و سیستم قادر به نمایش همه چیز نیستند، بلکه اطلاعات اولیه را درباره محصول نهایی ارائه می‌دهند.

TRL 5: در این مرحله محیط از آزمایشگاه به یک محیط واقعی‌تر تبدیل شده است. در این محیط جنبه‌های کلیدی محیط عملیاتی شبیه‌سازی گردیده است و سیستم، زیر سیستم و مولفه‌ها در چنین شرایطی تست می‌شوند. در این حالت سیستم تا حدی شکل گرفته است و اجزا به طور قابل قبولی شکل واقعی به خود گرفته‌اند و به گونه‌ای یکپارچه شده‌اند که می‌توان عملکرد کلی سیستم را در این محیط ارزیابی نموده و آن را اثبات کرد.

TRL 6: در این مرحله سیستم یا زیر سیستم به صورت یک نمونه مهندسی تبدیل شده است و شکل واقعی به خود گرفته است. در این حالت مولفه‌ها و قطعات تجاری مادامی که عدم کارایی آنها در تست‌ها نشان داده نشده است، هنوز قابل استفاده هستند. سیستم در محیط مرتبط تست می‌گردد.

در گردهمایی مهر ماه انجمن در روز چهارشنبه 94/7/1 جناب آقای مهندس محمدرضا تریبان، مدیر فنی و بازرگانی شرکت پرآرور پارس سخنرانی جالبی تحت عنوان "زندگی پس از دانشگاه" ایراد کردند که خلاصه ای از آن به قرار زیر است:



فن آوری کلمه ای است که در ذهن همه مهندسين و کارشناسان مکانیک و حتی غیر مکانیک، به عنوان یک چشم انداز از دیرباز وجود داشته است. تا کنون فرآیند رسیدن به فناوری و توسعه و ارتقای آن به صورت مجزا بحث نشده و یا در سطح محیط دانشگاهی مطرح نشده است، لذا انجمن مهندسان مکانیک ایران فرصتی را برای کارشناسان مربوطه در زمینه فناوری فراهم آورد تا تجارب شخصی و صنعتی بحث فناوری و راه های تحصیل آن را به بحث گذاشته و به جامعه صنعتی کمک نماید. لذا در ادامه به سه رویکرد اصلی تحصیل فناوری به صورت مختصر اشاره می‌شود:

- آشنایی با رویکرد TRL
- آشنایی با رویکرد فرآیند طراحی
- آشنایی با رویکرد مهندسی معکوس

آشنایی با رویکرد (Technology Readiness Levels) یا سطح آمادگی فناوری می‌تواند الگویی برای ایجاد فناوری باشد به گونه ای که در:

فراخوان ارائه مقالات "اعلام نیاز پژوهش صنعتی" در

بیست و چهارمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک

بیست و چهارمین همایش سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک ایران با همکاری انجمن مهندسان مکانیک ایران و دانشگاه یزد، در تاریخ‌های 7 تا 9 اردیبهشت سال 1395 در شهر تاریخی یزد برگزار خواهد شد. بدینوسیله از کلیه اساتید، دانشجویان و صنعتگران دعوت می‌شود تا با ارائه مقالات علمی و دستاوردهای صنعتی و پژوهشی خود در زمینه‌های مختلف مهندسی مکانیک، با این کنفرانس همکاری نموده و بر غنای آن بیفزایند. بازدید متخصصین حوزه مهندسی مکانیک از شهر یزد با جاذبه‌های بی‌نظیر تاریخی، در بافتی منحصر به فرد، از فعالیت‌های جنبی این همایش است. از مهندسان و پژوهشگران شاغل در صنایع کشور دعوت می‌شود مقالات صنعتی خود را برای ارائه در بخش "نشست‌های صنعتی" همایش ارسال نمایند. این نشست‌ها، همزمان با نشست‌های پژوهشی و موازی با آن در طول همایش برگزار خواهد شد تا شرکت‌کنندگان با آخرین فعالیت‌ها و یافته‌های صنعتی کشور آشنا شوند. مقالات صنعتی می‌توانند حاوی بررسی‌های پژوهشی در کاربردهای صنعتی و یا ارائه کاربردهای صنعتی روش‌های نظری و علمی موجود، باشند. جلساتی از نشست‌های صنعتی به "حامیان صنعتی" همایش اختصاص داده می‌شود تا دستاوردهای پژوهشی خود را ارائه نمایند.

ISME 2016
24th Annual International Conference on Mechanical Engineering

بیست و چهارمین همایش سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک
24th Annual International Conference on Mechanical Engineering

موضوعات اصلی همایش:

- مکانیک جامدات
- دینامیک ارتعاشات و آکوستیک
- کنترل و رباتیک
- مکانیک سیالات
- ترموپنوماتیک
- انتقال حرارت
- انرژی و محیط زیست
- بیو میکرو و نانو مکانیک
- طراحی و بهینه‌سازی
- ساخت و تولید
- حمل و نقل و خودرو
- آموزش مهندسی مکانیک
- کاربردهای صنعتی

تاریخ‌های مهم:

- مهلت ارسال مقالات: ۳۰ مهر ۱۳۹۴
- اعلام نتایج داوری: ۱۵ دی ۱۳۹۴
- مهلت ثبت نام مقالات: ۱۵ بهمن ۱۳۹۴

بزرگوارانه بلوار دانشگاه، دانشگاه یزد، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی مکانیک
صندوق پستی (۷۱) - ۸۹۱۹۵ - تلفن: ۰۳۵ - ۳۸۲۰۹۸۲۶ - فکس: ۰۳۵ - ۳۸۲۱۱۷۸۱
وبگاه همایش: www.ismeconf.ir/2016 - پست الکترونیک: isme2016@conf.yazd.ac.ir

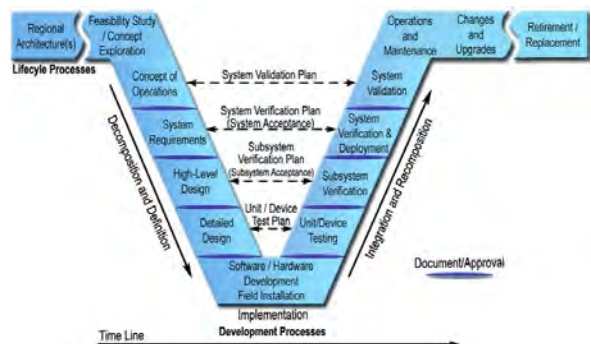
تاریخ‌های مهم

| | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 15 شهریور 1394 | تاریخ شروع ثبت نام در همایش |
| 15 شهریور 1394 | تاریخ شروع دریافت مقاله |
| 20 فروردین 1395 | آخرین مهلت ثبت نام |
| 30 مهر 1394 | آخرین مهلت ارسال مقاله |
| 15 دی 1394 | اعلام نتایج داوری |
| 7 لغایت 9 اردیبهشت 1395 | تاریخ برگزاری |

TRL 7: نمونه در محیط واقعی به نمایش گذاشته می‌شود. به علت ملاحظات مالی و هزینه‌ای، این مرحله همیشه پیاده‌سازی نمی‌شود مگر آن که کاربرد و مأموریت سیستم حیاتی بوده و ریسک آن بالا باشد. در این مرحله سیستم از لحاظ شکل، اندازه و کاربرد باید همانند سیستم عملیاتی نهایی باشد. سیستم با سیستم‌های دیگر به خوبی یکپارچه شده است. مستندات به طور محدود تهیه شده است.

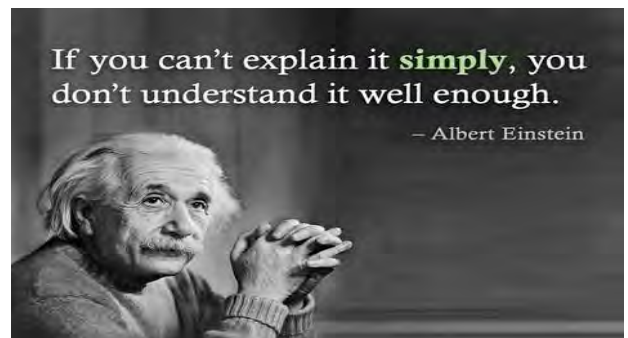
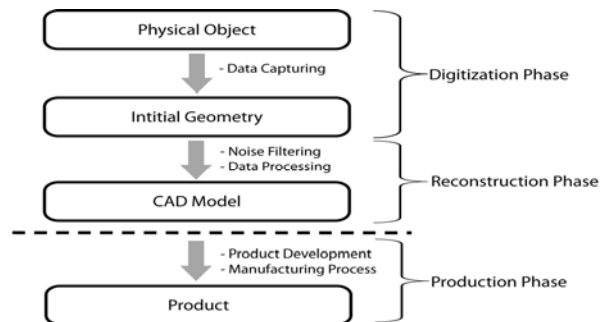
TRL 8: این مرحله پایان توسعه سیستم را نشان می‌دهد. بیشتر مستندات مربوط به کاربران، آموزش، نگهداری و تعمیر، کامل شده است. تمام تست‌های کارکردی سیستم در سناریوهای شبیه‌سازی شده و سناریوهای عملیاتی، برای بیشتر فناوری‌هایی که در این سیستم بکار گرفته شده‌اند، انجام شده است. این مرحله پایان بالغ شدن است.

TRL 9: طبق تعریف، در این مرحله تمام فناوری‌ها بالغ شده‌اند. سیستم واقعی در محیط عملیاتی تست شده تمام مستندات کامل شده است. با توجه به شرح فوق مراحل رسیدن یک فناوری از مبانی نظری تا بلوغ فناوری و رسیدن به محصول مشخص شود که شکل ذیل شماتیکی از آن است.



آشنایی با رویکرد فرآیند طراحی: فرآیند طراحی و تسلط بر مدارک و مستندات به وجود آمده، این فرآیندها را به سوی ایجاد فن آوری سوق خواهد داد؛ طبیعی است که امکانات و نرم افزارهای ایجاد شده در این فرآیند همواره برای توسعه و ارتقا به فن آوری مورد نظر کاربرد داشته و پلکانی برای رشد علم و فناوری را فراهم می‌آورد.

آشنایی با رویکرد مهندسی معکوس: با مطالعه این فرآیند به راحتی متوجه خواهیم شد که الزامات یک فرآیند طراحی باید رعایت شود و در انتها Technical Data Package (TDP) فراهم شده، حل المسائلی برای آینده فناوری مورد نظر خواهد بود.



تقویم گردهمایی های آبی انجمن (1394)

| تاریخ | نام سخنران | موضوع |
|---------------------|--------------------|---|
| چهارشنبه 6 آبان ماه | دکتر آزاده شهیدیان | پیشرفت های جدید در زمینه داروسازی با رویکرد مهندسی مکانیک |
| چهارشنبه 4 آذر ماه | دکتر عادل مقصودپور | سیستم های مدیریت هوشمند ساختمان |
| چهارشنبه 2 دی ماه | دکتر حسین افشار | انتقال حرارت نانو سیالات و کاربرد آن در صنعت |

خبرهای کنفرانس های علمی و صنعتی

چهاردهمین کنفرانس ملی هیدرولیک ایران در تاریخ 20 آبان 1394 تا 22 آبان 1394 توسط گروه مهندسی عمران دانشگاه سیستان و بلوچستان و تحت حمایت سیویلیکا در شهر زاهدان برگزار می شود.

دومین کنفرانس ملی مکانیک کاربردی در تاریخ 20 آبان 1394 تا 21 آبان 1394 توسط دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز و تحت حمایت سیویلیکا در شهر تبریز برگزار می شود.

نخستین همایش علمی "ترمودینامیک و انتقال جرم و حرارت" با همکاری مشترک انجمن علمی مهندسی حرارتی و برودتی ایران (دارای مجوز از کمیسیون انجمنهای علمی ایران / وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) و شرکت هم اندیشان انرژی کیمیا با هدف ارتقای دانش علمی و کاربردی ترمودینامیک و انتقال جرم و حرارت در 28 آبان 1394 در تهران، مرکز همایشهای صداوسیما برگزار می گردد.

خبرهای انجمن مهندسان مکانیک ایران

شماره صد و دوم مجله علمی - ترویجی انجمن مهندسان مکانیک ایران در شهریور ماه به چاپ رسید. نسخه الکترونیکی مجله از طریق ایمیل به اعضای انجمن ارسال خواهد شد.



تقویم نمایشگاهی (آبان ماه 1394)

- دهمین نمایشگاه بین المللی و تخصصی تجهیزات صنعت نفت و گاز و پتروشیمی از 4 الی 7 آبان ماه در نمایشگاه بین المللی شیراز برگزار می شود.
- شانزدهمین نمایشگاه بین المللی فرآورده های غذایی، ماشین آلات و صنایع وابسته از 5 الی 8 آبان ماه در نمایشگاه بین المللی تبریز برگزار می شود.
- شانزدهمین نمایشگاه بین المللی ماشین آلات، ادوات و محصولات کشاورزی از 5 الی 8 آبان ماه در نمایشگاه بین المللی تبریز برگزار می شود.
- نخستین نمایشگاه بین المللی صنعت و ماشین آلات تولیدی از 5 الی 8 آبان ماه در نمایشگاه بین المللی تبریز برگزار می شود.
- نهمین نمایشگاه بین المللی شیرینی و شکلات و ماشین آلات مربوطه از 5 الی 8 آبان ماه در نمایشگاه بین المللی تبریز برگزار می شود.
- نوزدهمین نمایشگاه بین المللی ماشین آلات چاپ و بسته بندی و صنعت چاپ از 5 الی 8 آبان ماه در نمایشگاه بین المللی تبریز برگزار می شود.
- دوازدهمین نمایشگاه بین المللی تاسیسات و تجهیزات سرمایش و گرمایش 12 الی 15 آبان ماه در نمایشگاه بین المللی شیراز برگزار می شود.
- دهمین نمایشگاه بین المللی قطعات خودرو، لوازم و مجموعه های خودرو از 25 الی 28 آبان ماه در در نمایشگاه بین المللی تهران برگزار می شود.
- دوازدهمین نمایشگاه بین المللی متالورژی از 25 الی 28 آبان ماه در در نمایشگاه بین المللی تهران برگزار می شود.

خبرهای علمی و صنعتی ایران و جهان

مشاور وزیر و رئیس شورای راهبردی سومین همایش بین‌المللی صنعت خودرو اعلام کرد: هشتم و نهم آذرماه، سومین همایش بین‌المللی صنعت خودرو با موضوع رقابت پذیری و همکاری های بین المللی برگزار می شود. مشاور وزیر صنعت، معدن و تجارت افزود: همکاری‌های بین‌المللی در زمینه بازارهای منطقه‌ای، فرصت‌های سرمایه‌گذاری در زنجیره تأمین، مدل‌های همکاری و انتظارات سرمایه‌گذاران از دیگر محورهای برگزاری این همایش به شمار می آید. رئیس شورای راهبردی سومین همایش بین‌المللی صنعت خودرو افزود: در این همایش همچنین به موضوعاتی همچون روندهای آتی صنعت خودرو در حوزه های تکنولوژی‌های جدید، انرژی و محیط زیست، ایمنی، خدمات و به ویژه خدمات پس از فروش می توان اشاره کرد که قرار است در این مراسم به آن‌ها پرداخته شوند. این همایش با مشارکت و همکاری وزارت صنعت، معدن و تجارت، سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران، انجمن خودروسازان، انجمن سازندگان قطعات و مجموعه های خودرو، انجمن خدمات پس از فروش، گروه صنعتی ایران خودرو و گروه خودروسازی سایپا برگزار می شود. [www.mihansanat.com]

ارتش آمریکا موفق به ساخت نوعی پوشش پیشرفته شده که می‌تواند به زودی پهپادها و دیگر جنگ‌افزارها را هم از دید رادار و هم از دید انسان محو کند.



در هزاره بیست و یکم بشر به دنبال راهی است که از دیده شدن پرهیز کند و بتواند مخفیانه اهداف خود را به دست بیاورد. حال محققان دانشگاه سن‌دیگو موفق شده‌اند نوعی پوشش تفلون را که قبلاً در سال 2006 ساخته شده بود ارتقا دهند و به نتایج جالبی دست پیدا کنند. براساس آنچه تیم تحقیقاتی این دانشگاه در مجله «پیشرفت در دانش الکترومغناطیس» منتشر کرده است، آنها توانسته‌اند نوعی پوشش تفلون تازه بسازند که حاصل ترکیب تفلون پیشرفته و نوعی سرامیک است و می‌تواند امواج الکترومغناطیسی رادار یا حتی نور را از خود منحرف کند و در واقع از دید مرئی انسان و رادار خارج شود. اگرچه پهپادهای قاتل ارتش آمریکا اکنون هم به سختی قابل هدف‌گیری هستند، این تکنولوژی تازه می‌تواند گام بلندی برای حفاظت از آنها باشد و پرنده‌های بدون سرنشین را به اهدافی غیرممکن تبدیل کند؛ چراکه برای هدف قرار دادن ابتدا باید سوژه‌ای وجود داشته باشد و اگر سوژه نامرئی شود دیگر چیزی برای شلیک وجود ندارد. نحوه عملکرد این تفلون به این شکل است که امواج الکترومغناطیسی رسیده را شبیه‌سازی می‌کند و بازتاب می‌دهد و به این وسیله بدون تغییر آنها را به منبع اصلی باز می‌گرداند. مزیت اصلی این ماده نسبت به انواع قبلی این است که تفلون‌های پیشین برای اینکه در مقابل یک موج الکترومغناطیسی نامرئی شوند باید 10 برابر طول موج آن ضخامت داشته باشند. به‌عنوان مثال اگر طول موج راداری 3 سانتی‌متر باشد، با تفلون‌های قدیمی باید لایه‌ای به ضخامت 30 سانتی‌متر (یعنی بیشتر از ضخامت خود سوژه) روی آن قرار گیرد تا بتواند رادار را کور کند اما با تفلون تازه، ضخامت پوشش مورد نیاز تنها یک‌دهم طول موج یعنی 3 میلی‌متر خواهد بود. با چنین دستاوردی می‌توان امیدوار بود که در سال‌های آینده حتی شنل نامرئی‌کننده و لباس‌های نامرئی‌کننده نیز به بازار عرضه شوند. مشکل اساسی که در حال حاضر سر راه عملیاتی شدن این تکنولوژی وجود دارد این است که با هر ضخامتی تنها یک طول موج مشخص را کور می‌کند و این کار را در زاویه تابش 45 درجه (به اضافه یا منهای 6 درجه) انجام می‌دهد. محققان دانشگاه سن‌دیگو امیدوارند بتوانند به‌زودی این نقص‌ها را نیز برطرف کنند تا پوشش نامرئی خود را عملیاتی کنند. [www.ana.ir]

چین می‌گوید در آینده نه چندان دور بزرگترین تولیدکننده انرژی خورشیدی خواهد شد. این کشور در تولید و کاربرد صفحه‌های خورشیدی سرمایه‌گذاری انبوهی کرده است و بخش‌های وسیعی از آن با این صفحه‌ها پوشیده شده است. پارک خورشیدی «جای تای» در شمال غربی چین در پایان مراحل احداث آن، منطقه‌ای به وسعت 319 کیلومتر مربع را با صفحه‌های خورشیدی می‌پوشاند. این منطقه سه برابر وسعت شهر پاریس را دارد و 80 هزار صفحه خورشیدی در هر کیلومتر مربع قرار خواهند گرفت. مدیر پارک می‌گوید: اینجا قبلاً به جز سنگ و باد چیز دیگری وجود نداشت و زمین قابل کشت نبود و سودی نداشت ولی حالا یک گنجینه است. چین می‌داند وابستگی به ذغال برای تأمین انرژی قابل دوام نیست. شهرها در حال خفگی هستند و فشار افکار عمومی برای تغییر بیشتر می‌شود. به گفته رییس این پایگاه انرژی خورشیدی، چین توجه بیشتری به منابع طبیعی نشان می‌دهد. از طرف دیگر، این صفحه‌های خورشیدی نیاز چندانی به حفظ و نگهداری ندارند و عمر آنها دست کم 25 سال است. اما در صحرا نیازی به مصرف این انرژی برق تولید شده نیست و باید به بخش‌های دیگر چین منتقل شود. ظرفیت و تولید پارک خورشیدی از ظرفیت زیرساخت‌های چین برای انتقال انرژی فراتر رفته و در حال حاضر این پارک با نیمی از ظرفیتش کار می‌کند. [www.ana.ir]

دوره های آموزشی انجمن مهندسان مکانیک ایران (1394)

| ردیف | عنوان دوره | مدرس | زمان برگزاری |
|------|--|------------------------------------|-----------------|
| 1 | آشنایی با مکانیزم‌های زوال در صنعت و روشهای بررسی و ارزیابی آن | دکتر پاشا مهندس خداپرستی | 25 الی 27 مهر |
| 2 | نکات کاربردی بازرسی اقلام فلزی | مهندس خداپرستی مهندس پرتوی زاده | 8 الی 9 آذر |
| 3 | Pressure Vessel, ASME Code, Sec8, Div2 | پروفسور اسلامی دکتر مهابادی | 3 الی 8 بهمن |
| 4 | پدیده جریان Slack در خطوط لوله نفت | دکتر نوری | 20 الی 22 اسفند |

ضمناً برای اعضای انجمن که دارای کارت معتبر می باشند 15% تخفیف در نظر گرفته خواهد شد و در پایان هر دوره پس از موفقیت در آزمون، گواهی نامه معتبر از سوی انجمن صادر خواهد شد.



دیرفانه انجمن مهندسان مکانیک ایران

www.isme.ir
info@isme.ir

تهران، خیابان سپهبد قری، پلاک 3، صندوق پستی 11557-15118

021-88909040 - 88909041 - 88909042 - 88909043 - 88909044 - 88909045