Megatronika, Outomatisering en Ontwerp

Die Megatronika, Outomatisering en Ontwerp Navorsingsgroep (MAD)

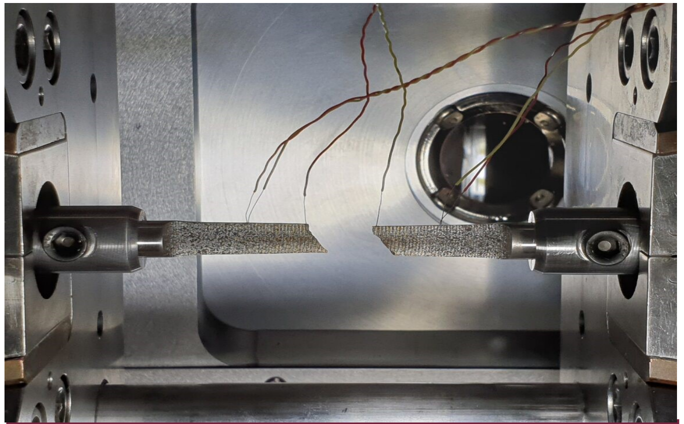
Die MAD-groep fokus op twee navorsingstemas: digitale tweelinge vir komplekse stelsels en mens-stelsel integrasie in operasionele omgewings.

Die navorsing oor digitale tweelinge het 'n sterk fokus op die ontwerp van sagtewarestelsels wat die doeltreffende integrasie van data, modelle en sagtewaredienste moontlik maak.

Die werk aan mens-stelsel integrasie het ten doel om tegnologie te ontwikkel wat mense veiliger en doeltreffender maak deur hul besluite te ondersteun, hul optrede te lei en geselekteerde optredes namens hulle uit te voer.

Die navorsing word toegepas op verskeie domeine, insluitend vervaardiging, gesondheidsorg, mynbou en landbou. Die navorsingsgroep het ook toegang tot uitstekende fasiliteite in die Outomatiseringslaboratorium en die Slim Geïntegreerde Mynbou Laboratorium.

Maak gereed vir die toekoms!



Soliede Meganika

Die studie en ondersoek van 'n soliede materiaal wat vervorming ondergaan as gevolg van eksterne belastings. Verskeie tegnieke word gebruik om die materiaal se reaksie te verstaan, om redes soos:

- **Ontwerp en analise van 'n struktuur.**
- **Kies van 'n geskikte materiaal en optimering van 'n ontwerp vir strukturele integriteit.**
- **Voorspeling van toestande waarin die materiaal en/of struktuur sal faal.**

Stellenbosch
UNIVERSITY
IYUNIVESITHI
UNIVERSITEIT

www.sun.ac.za
meganies@sun.ac.za
021 808 4374

Stellenbosch
UNIVERSITY
IYUNIVESITHI
UNIVERSITEIT

2026

Studentegids

www.sun.ac.za

Biomediese Ingenieurswese

Oplossings en verbetering van gesondheidsorg

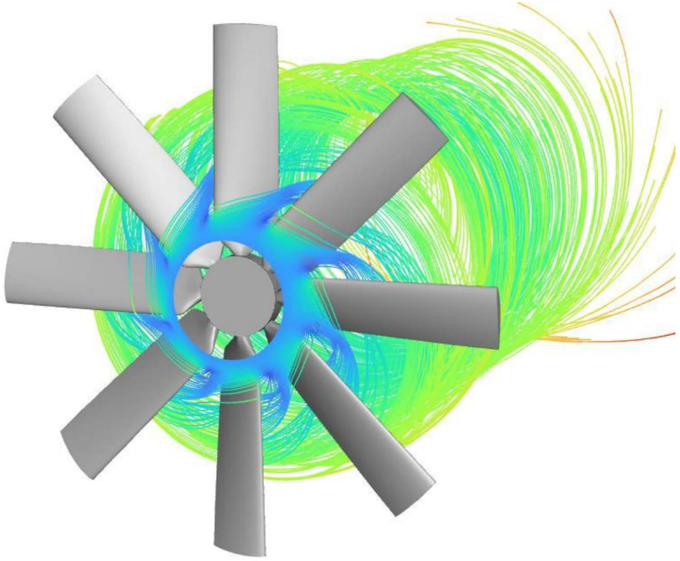
Die gebruik van kundigheid in fisika, wiskunde en alle ingenieurswese dissiplines, biologie en medies om die wêreld 'n gesonder plek te maak.

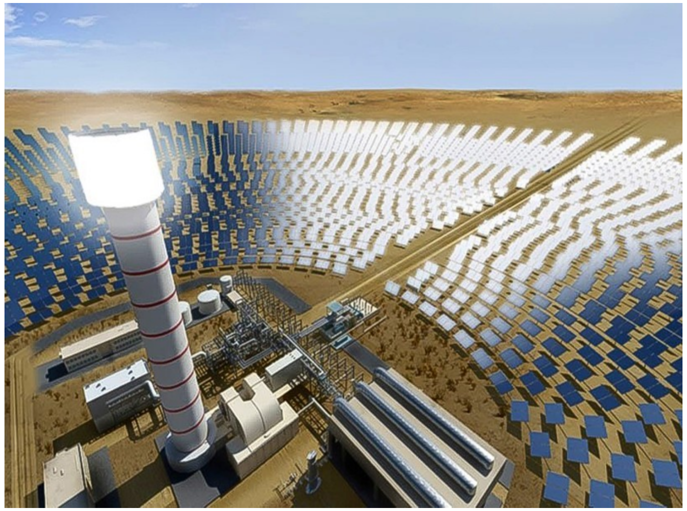
Saam met Elektriese en Elektroniese en Industriële Ingenieurswese werk ons in noue samewerking met die Fakulteit van Gesondheidswetenskappe.

Berekeningsingenieurswese

Masjienleer en Optimering vir Strukturele, Termo-vloei, en Granulêre Vloeianalises

- Spesialis opleiding in Eindige Element Metodes (FEM), Berekeningsvloeidinamika (CFD) en Diskrete Element Metodes (DEM).
- Goed toegeruste laboratoriums vir validering en data-insameling.
- DEM vir grondverskuiwing, voedselproduksie en landbou.
- CFD vir turbomasjinerie, verbranding en hernubare energie toepassings.
- FEM vir strukturele analise, van biomedies tot industriële toepassings.





Energie en die Omgewing

Suid-Afrika spog met een van die sonningste en helderste lugruime ter wêreld

Deur gebruik te maak van Gekonsentreerde Sonkrag (CSP) aanlegte, kan ons elektrisiteit vir die kragnetwerk genereer, waterstof vir 'n waterstof-ekonomie produseer, en hitte aan verskeie nywerhede voorsien. Die benutting van sonkrag het nie net omgewingsvoordele nie, maar skep ook werksgeleenthede en bevorder ekonomiese groei.

Die Sontermiese Energie Navorsingsgroep voer navorsingsprojekte uit wat verband hou met CSP en bied opleiding aan studente om 'n loopbaan in hierdie veld na te streef.

https:www.mecheng.sun.ac.za