

Ingenieur 4.0 – Gestalte die Zukunft!

Schüleruniversität vom 23.07 bis 27.07.2018



Montag, 23.07.2018

- 10:00 – 10:30 Anreise und Anmeldung, Ausgabe der Teilnehmerunterlagen
Herr Günther, Herr Thiel
Karl-Kegel-Bau, Agricolastraße 1, MVT-AT, Raum KKB-2030
- 10:30 – 11:00 Begrüßung, organisatorische Hinweise und Sicherheitsbelehrung
 Vorstellung des Instituts
Herr Dr. Leißner
Karl-Kegel-Bau, Agricolastraße 1, MVT-AT, Raum KKB-2030
- 11:00 – 11:45 Die spannende Welt der Haftkräfte Teil 1
- Van der Waals- und Kapillarkräfte
- Herr Knüpfer*
Karl-Kegel-Bau, Agricolastraße 1, MVT-AT, Raum KKB-2030
- 11:45 – 12:30 Mittagspause
- 12:45 – 14:00 Die spannende Welt der Haftkräfte Teil 2
- Mikroskopie und Haftkraftmessung
- Frau Ditscherlein*
Karl-Kegel-Bau, Agricolastraße 1, MVT-AT, Raum KKB-2030
- 14:15 – 15:45 Institutsführung mit mehreren Stationen
- Recycling
 - Filtration
 - Rasterkraftmikroskop
- Herr Wuschke, Herr Hoppach, Frau Ditscherlein*
- ab 17:00 Grillabend zur Begrüßung im Technikum der MVT-AT
- Danach: Bezug der Übernachtungsstätte im Pi-Haus (Schlüssel, Einweisung
 Hausordnung etc.)
Herr Günther

Dienstag, 24.07.2018

- 09:00 – 09:30 Begrüßung der Teilnehmer
*Herr Dr. Herdegen
Rammler-Bau, Leipziger Straße 28, Raum RAM-2220*
- 09:30 – 11:00 Destillation – Stufe für Stufe nach oben
- Grundlagen zur Stofftrennung durch Destillation
 - Bedeutung der Destillation – von Benzin bis Wodka
 - Versuche zur Destillation im Labor
- Herr Grahl, Herr Rieger
Rammler-Bau, Leipziger Straße 28, Raum RAM-2220 / Technikum TVT/UVT*
- 11:00 – 12:30 Agglomeration – Aus klein mach groß
- Grundlagen der Agglomerationstechnik
 - Ausgewählte Beispiele aus der Agglomerationstechnik (Herstellung von Pellets, Tabletten, Granulaten...)
 - Versuche zur Herstellung von Pellets und Faserplatten im Labor
- Frau Muche, Herr Fehse
Rammler-Bau, Leipziger Straße 28, Raum RAM-2220 / RAM 011*
- 12:30 – 13:30 Mittagspause
- 13:00 – 14:00 Adsorbentien und Membranen – Eine klare Sache
- Grundlagen zum Verständnis von Adsorptionsprozessen und Membrantrennprozessen
 - Anwendungsgebiete der Adsorption und Membranverfahren in der Wasserreinigung
- Frau Schaldach, Frau Werner
Rammler-Bau, Leipziger Straße 28, Raum RAM-2220*
- 14:00 – 14:15 Pause
- 14:15 – 15:30 Adsorbentien und Membranen – Eine klare Sache
- Laborversuche zur Adsorption und zur Membrantrennung
- Frau Schaldach, Frau Werner
Rammler-Bau, Leipziger Straße 28, Raum RAM-07 / RAM-10*
- 15:30 – 16:30 Geo-Caching am ITUN
Rammler-Bau, Leipziger Straße 28
- 16:30 – 17:00 Auswertung und Ende
Rammler-Bau, Leipziger Straße 28

Mittwoch, 25.07.2018

- 09:00 – 09:30 Begrüßung und Vorstellung des Instituts
- 09:30 – 10:30 Vortrag: Neue Kraftstoffe – Was treibt uns morgen an?
- Anforderungen an moderne Otto- und Dieselmotoren und deren Herstellung
 - Kraftstoffe aus erneuerbaren Rohstoffen – Stand und Perspektive
 - Alternative Antriebstechnologien - Überblick
- Herr Dr. Kuchling, Herr Günther, Herr Thiel
Reiche Zeche, IEC, Raum DBI-201*
- 10:30 – 12:00 Herstellung von Biodiesel
- Grundlagen zur Herstellung von Biodiesel
 - Umesterung von Rapsöl – Ein Experiment für jedermann
- Frau Kuchling
Reiche Zeche, IEC, Raum DBI-201*
- 12:00 – 13:00 Mittagspause
- 13:00 – 14:30 Hydrierung von Pflanzenölen
- Grundlagen und Ergebnisse von Forschungsarbeiten
 - Besichtigung einer Technikumsversuchsanlage
- Herr Awgustow, Herr Wollmerstädt
Reiche Zeche, IEC, Raum DBI-201*
- 14:30 – 16:30 Charakterisierung von Kraftstoffen
- Grundlagen
 - Bestimmung der Oktanzahl von Ottokraftstoffen
 - Siedeverhalten und Kälteeigenschaften von Dieselmotoren
- Herr Dr. Kuchling, Herr Awgustow, Herr Wollmerstädt, Herr Schmidt
Reiche Zeche, IEC, Labore und Technikum 1*

Donnerstag, 26.07.2018

- 09:00 – 10:00 Herstellung synthetischer Kraftstoffe mittels Vergasung und Synthese
- Einführung
 - Wichtige Prozessschritte (Vergasung, Gasaufbereitung)
 - Verschiedene Kraftstoffsynthesen
 - Internationale Trends
- Herr Keller, Herr Günther
Reiche Zeche, IEC, Raum DBI-201*
- 10:00 – 11:00 Vorstellung der großtechnischen Anlagen HP-POX (Synthesegaserzeugung) und STF (Benzinherstellung) inkl. Führung
- Herr D. Küttner
Reiche Zeche, IEC*
- 11:00 – 12:00 Der ganze Wirbel um Partikel und wie man Koks aus Kohle macht
- Wirbelschichtversuchsstand
 - Technikumspyrolyseanlage
- Herr Günther, Herr Thiel
Reiche Zeche, IEC, Technikum 1*
- 12:00 – 13:00 Mittagspause
- 13:00 – 14:30 Vorstellung der Studienmöglichkeiten der Fakultät 4
- Frau Dr. Dög, Herr Günther
Dekanat 4, Seminarraum*
- 14:30 – 15:30 Probefahrten mit den Segways und dem Hoverboard
- Herr Rußig, Herr Günther
Reiche Zeche, IEC*
- 16:00 – 17:30 Besuch der Terra Mineralia
- Herr Günther, Herr Thiel
Freiberg, Schloss Freudenstein*

Freitag, 27.07.2018

- 09:00 – 13:45 Exkursion zur Agrargenossenschaft „Bergland“ in Clausnitz
- 09:15 Abfahrt mit dem Bus ab dem Pi-Haus (Koffer u. Taschen können dort sicher verwahrt werden)
- 10:00 Besichtigung einer modernen Biogasanlage sowie einer Ölmühle in Clausnitz
- 12:00 Mittagessen in der Kantine des Hofladens der AG „Bergland“
- 13:00 Abfahrt Clausnitz
- 13:45 Ankunft Freiberg, Gustav-Zeuner-Straße 7, Lampadius-Bau
*Herr Günther, Herr Thiel, Herr Ferchau
Clausnitz; Freiberg, Lampadius-Bau, IWTT*
- 13:45 – 14:30 Vorstellung der Biogasanlage am Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik
*Herr Günther, Herr Thiel, Herr Ferchau
Freiberg, Lampadius-Bau, IWTT*
- 14:30 – 15:30 Feedbackrunde und Verabschiedung
*Herr Günther, Herr Thiel, Frau Dr. Dög
Freiberg, Lampadius-Bau, IWTT*