



14. BIS 18. OKTOBER 2024

ALL GENDER

HERBST-UNI PROGRAMM

MINT*- STUDIENGÄNGE KENNENLERNEN!

FÜR SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER DER OBERSTUFE

HERBST-UNI 2024

DAS MINT-SCHNUPPERSTUDIUM FÜR SCHÜLER UND SCHÜLERINNEN DER OBERSTUFE

In der ersten Woche der Herbstferien 2024 bietet das Projekt MINT@UniPB der Universität Paderborn Schülerinnen und Schülern der Oberstufe ein abwechslungsreiches Ferienangebot zur Studienorientierung aus dem MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) an. Vom 14.10. bis 18.10.2024 haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, zahlreiche Fragen rund ums Studium zu stellen und das Studierendenleben an der Universität Paderborn näher kennenzulernen. Das Programm ist als Präsenzveranstaltung geplant. Eine Auswahl von Veranstaltungen findet zusätzlich online statt.

KONTAKT UND ANMELDUNG

Universität Paderborn
Projekt MINT@UniPB



05251/60 4943



MINT@upb.de



www.uni-paderborn.de/universitaet/mintunipb/



MINTUni.PB

VERANSTALTUNGSÜBERSICHT

* hybride Veranstaltung: in Präsenz und Online

Zeitslot	Mo, 14.10.2024	Di, 15.10.2024	Mi, 16.10.2024	Do, 17.10.2024	Fr, 18.10.2024
	Mathematik	Physik, Chemie	Informatik, Wirtschaftsinformatik	Maschinenbau, Elektrotechnik	Chemieingenieurwesen
ab 12.30 Uhr	Anmeldung & Begrüßung				Anmeldung
13.00 – 14.00	R1: Grundkurs Studium*	Ab 13.30 Uhr: Anmeldung			R3: MINT-Messe
14.00 – 14.15	Raumwechsel in Begleitung				
14.15 – 15.45	M3 Mathematics and Navigation: A little trip on the river with E. Zermelo and C. Carathéodory*	P3 Demonstrieren ist gut, studieren ist besser: Energie und Umwelt*	WI3 Die nächste Cyber-Attacke kommt bestimmt! Werde zum IT Security Manager und schütze dein Unternehmen vor Cyber-Angriffen	ET3 Modelle von Energiesystemen – wie kann ein Zielbild der Energiewende ermittelt werden?*	CIW1 Kleine Teilchen – große Wirkung: Nanotechnologien im Spannungsfeld zwischen Nutzen und Risiken
	M4 Didaktik der Algebra und Funktionen				
15.45 – 16.15	Raumwechsel in Begleitung				
16.15 – 17.45	R2: Campustour [16.15 – 17.00 Uhr]	C3 Erneuerbare Energie hautnah: Farbstoff-Solarzellen selbst bauen	I3 Warum IT-Sicherheit so wichtig ist*	MB3 Konstruktion für die Additive Fertigung	

ANMELDUNG

Mo., 14.10.2024 – Fr., 18.10.2024 | Bibliothek

Bevor es los geht: Meldet euch bitte bei uns an! Hier bekommt ihr alle Unterlagen, die ihr für eure Teilnahme an der Herbst-Uni benötigt. Treffpunkt ist vor der Unibibliothek.

RAHMENPROGRAMM

R1 Grundkurs Studium – Alles, was ich übers Studieren wissen muss

Mo., 14.10.2024 | 13.00 – 14.00 Uhr | Präsenz & Online

Wir informieren euch über Grundlegendes zum Thema Studium: Ablauf eines Studiums, Bewerbungsverfahren, Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten sowie Tipps zur Studienwahlorientierung.

R2 Campustour

Mo., 14.10.2024 | 16.15 – 17.00 Uhr | Präsenz

Du bist neugierig, wie die Universität Paderborn von innen aussieht und willst den Alltag der Studierenden kennenlernen? Dann komm mit! Bei der Campustour zeigt dir ein:e Student:in die wichtigsten Orte der Universität: die Bibliothek, die verschiedenen Hörsäle, den Copyshop und vieles mehr. Wir freuen uns darauf, mit dir die Universität zu erkunden!

R5 MINT-Messe

Fr., 18.10.2024 | 13.00 – 14.00 Uhr | Präsenz

Bei der MINT-Messe kannst du dich über die MINT-Studiengänge an der Universität Paderborn informieren. Du hast die Möglichkeit die Fachgebiete durch spannende Anwendungsbeispiele kennenzulernen, mit Studierenden ins Gespräch zu kommen und reichlich Fragen zu stellen.

MATHEMATIK

M3 Mathematics and Navigation: A little trip on the river with E. Zermelo and C. Carathéodory Mo., 14.10.2024 | 14.15 – 15.45 Uhr | Präsenz & Online (auf Englisch)

For navigation fans, it is always an intriguing and important question to know whether, depending on the weather, a navigator will be able to reach his destination from any given shore. How can this question be formulated mathematically (modeling of the problem)? Can we really give an answer to this problem (existence of solutions)? If so, in what cases and how (problem resolution)? These are some questions we will try to discuss together. By presenting the point of view of erudite mathematicians E. Zermelo and C. Carathéodory, who first formulated and solved this problem.

M4 Didaktik der Algebra und Funktionen Mo., 14.10.2024 | 14.15 – 15.45 Uhr | Präsenz

Die Veranstaltung „Didaktik der Algebra und Funktionen“ ist eine regulär angebotene Vorlesung für alle Lehrämter der Sekundarstufen I und II. Die Vorlesung beschäftigt sich mit zentralen Themenfeldern des Mathematikunterrichts der Jahrgangsstufen 7-10 des Inhaltsgebietes Algebra und Funktionen aus mathematikdidaktischer Perspektive. Der Besuch der Vorlesung wird an diesem Termin auch für Schülerinnen und Schüler der Herbst-Uni geöffnet. Du erhältst so einen Einblick in eine typische Vorlesung für das Lehramt Mathematik.

PHYSIK

P3 Demonstrieren ist gut, studieren ist besser: Energie und Umwelt Di., 15.10.2024 | 14.15 – 15.45 Uhr | Präsenz & Online

Um den Energiebedarf einer wachsenden Weltbevölkerung „klimafreundlich“ zu decken, werden neue Technologien benötigt und entwickelt. Die Vorlesung „Energie und Umwelt“ behandelt die Physik und Technologien moderner Energieversorgungskonzepte, deren Auswirkung auf die Umwelt sowie Fragen der für neue Energiewandlungsprozesse benötigten Materialien.

CHEMIE

C3 Erneuerbare Energie hautnah: Farbstoff-Solarzellen selbst bauen

Di., 15.10.2024 | 16.15 – 17.45 Uhr | Präsenz

Solarenergie ist in aller Munde: Robert Habeck fordert mehr Tempo beim Bau von Solarparks, der Papst möchte die Vatikanstadt vollständig auf Solarenergie umstellen. Doch wie nachhaltig ist Solarenergie wirklich? Die Produktion von Solarzellen benötigt viele Rohstoffe, während Verfahren zum umfassenden Recycling ausgedienter Module noch keine verbreitete Anwendung finden. Farbstoff-Solarzellen könnten eine Möglichkeit zur kostengünstigeren und rohstoffarmen Produktion sowie zum einfacheren Recycling darstellen. Im Rahmen dieses Workshops wird die Funktionsweise von Solarzellen untersucht und eine Farbstoff-Solarzelle selbst gebaut. Bring gerne deinen eigenen Farbstoff von zu Hause mit (z. B. Saft dunkler Beeren, Tee oder Rotkohl) und teste dessen Wirksamkeit.

WIRTSCHAFTSINFORMATIK

WI3 Die nächste Cyber-Attacke kommt bestimmt!

Werde zum IT Security Manager und schütze dein Unternehmen vor Cyber-Angriffen

Mi., 16.10.2024 | 14.15 – 15.45 Uhr | Präsenz

In einem interaktiven Workshop erklären wir euch die Grundlagen des Informationssicherheitsmanagements. Danach könnt ihr die Grundlagen direkt praktisch anwenden. In Kleingruppen nehmt ihr in einem Online-Simulationsspiel die Rolle eines Informationssicherheitsmanagers ein und müsst über IT-Investitionen eures Unternehmens entscheiden. Die Entscheidungen sind alles andere als trivial, denn Cyber-Angriffe können vielseitig sein.

INFORMATIK

I3 Warum IT-Sicherheit so wichtig ist

Mi., 16.10.2024 | 16.15 – 17.45 Uhr | Präsenz & Online

In diesem Workshop werden wir praktische Angriffe aus den letzten Jahren vorstellen, die aus den Presse-Schlagzeilen bekannt sind. Anschließend werden wir ein kleines CTF (=Capture the Flag) spielen. Damit könnt ihr selber ausprobieren, wie man aufgrund von Sicherheitslücken z.B. an verborgene Informationen im Web kommen kann.

ELEKTROTECHNIK

ET₃ Modelle von Energiesystemen – wie kann ein Zielbild der Energiewende ermittelt werden?

Do., 17.10.2024 | 14.15 – 15.45 Uhr | Präsenz & Online

Wie sieht die Mobilität der Zukunft aus? Wie heizen wir zukünftig unsere Wohnungen? Wie viele Windräder müssen noch wo gebaut werden? Wofür brauchen wir Wasserstoff? Die Energiewende ist ein komplexes, in verschiedene Bereiche greifendes Vorhaben, an dem alle Bürger:innen beteiligt sind. Oft wird nach einer zentralen Planung dieses Vorhabens verlangt, was jedoch aufgrund der vielen Akteure und nicht planbaren Einflussfaktoren schwierig bis unmöglich ist. Um die Energiewende dennoch planen zu können, helfen uns Modelle, die diese Sachverhalte vereinfachen und reale Systeme auf wesentliche, einem Zweck dienliche Merkmale reduzieren. Im Rahmen des Vortrags werden Modelle als zentraler Bestandteil der Energiewende eingeführt und deren Funktion erläutert. Gemeinsam werden zudem unterschiedliche Energiewendeszenarien für den Kreis Paderborn gestaltet und verglichen.

MASCHINENBAU

MB₃ Konstruktion für die Additive Fertigung

Do., 17.10.2024 | 16.15 – 17.45 Uhr | Präsenz

In einem Workshop werden dir die Grundlagen des Konstruierens mit der CAD-Software SolidWorks übermittelt. Die erstellten Geometrien werden anschließend auf 3D-Druckern gebaut. Es folgt eine Führung durch das StudentLab des DMRC, um dir verschiedene Aspekte der additiven Fertigung näherzubringen.

CHEMIEINGENIEURWESEN

CIW₁ Kleine Teilchen – große Wirkung: Nanotechnologie im Spannungsfeld zwischen Nutzen und Risiken

Fr., 18.10.2024 | 14.15 – 15.45 Uhr | Präsenz

Die Welt der aller kleinsten Objekte – die sogenannte Nanotechnologie – bietet völlig neue Möglichkeiten! Wir tauchen ein in die faszinierenden Phänomene und die komplett veränderten Eigenschaften von nanoskaligen Objekten. Insbesondere schauen wir uns aber auch an, wie diese Effekte und Phänomene genutzt werden können, um technische Produkte mit völlig neuen Eigenschaften herstellen zu können. Wir sprechen aber auch über die damit ggf. verbundenen Risiken und wie ein verantwortungsvoller Umgang mit diesen Möglichkeiten aussehen kann.