

Vorkurse

Wintersemester
2016/2017

Vorkurs Räumliches Denken und Konstruieren mit CAD

Zielgruppe

Dieser Vorkurs richtet sich vor allem an Studienanfänger der Fachrichtungen Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen (FR Maschinenbau).

Kursorganisation

Termin 1. Kurs	Montag, 29.08. bis Freitag, 02.09.2016 *
Termin 2. Kurs	Donnerstag, 29.09. bis Freitag, 07.10.2016 *
Ort	Hörsaalgebäude, Prof.-Pirlet-Str. 12, 52074 Aachen
Kursdauer	5–6 Tage, je 8 Stunden, zwischen 9:00–18:00 Uhr
Unterrichtsform	6 Lektionen mit • Videos zur Vorbereitung auf die Übung (60 min) • praktischer Übung am Rechner (180 min) • betreutem Nacharbeiten am Rechner (180 min)
Veranstaltungsort	Hörsaal 2 im Hörsaalgebäude der RWTH Aachen Prof.-Pirlet-Str. 12, 52074 Aachen*
Anmeldung nur online	www.elearning.igpm.rwth-aachen.de/dgcad
Ansprechpartner	Dr. Claus Pütz, vorkurs@igpm.rwth-aachen.de

Inhalt

Die praktischen Übungen umfassen Grundrisse und Schnitte genauso wie räumliche Objekte und den gezielten Umgang mit verschiedenen Abbildungsarten; sie sollen zum einen das räumliche Denken schulen, zum anderen einen Ausblick auf die Anwendung von CAD in Studium und Praxis geben.

Die Teilnehmenden machen sich anhand vorbereiteter Übungen mit dem rechnergestützten räumlichen Konstruieren vertraut. Sie lernen dabei Grundstruktur und zentrale Funktionen einer gängigen Software (Autodesk Inventor) kennen und sind am Ende des Kurses in der Lage, eigenständig Bauteile zu erstellen und zusammenzubauen.

1. Erstellen und Bearbeiten 3-dimensionaler Objekte
2. Gezielter Einsatz unterschiedlicher Abbildungsarten
3. Zusammenbau von Bauteilen in Baugruppen
4. Strukturiertes eigenständiges Arbeiten
5. Erstellen größerer Projekte in Teamarbeit

Weitere Vorkurse finden Sie unter: **www.rwth-aachen.de/vorkurse**

*= Aktualisierungen unter: **www.elearning.igpm.rwth-aachen.de/dgcad**

Informationen zu den Themen Anreise, Bahn/Bustickets, Parken, Mensa, FAQs etc. finden Sie unter: **www.rwth-aachen.de/vorkurse**

Stand 09.03.2016, KRÜ/ AG

Vorkurs Chemie

Zielgruppe

Die Teilnahme am Vorkurs Chemie wird insbesondere Studienanfängerinnen und -anfängern einschließlich Lehramtskandidatinnen und -kandidaten der naturwissenschaftlichen und technischen Fächer sowie der Medizin empfohlen. Haben Sie grundlegende Probleme mit der Mathematik, so empfehlen wir die Teilnahme am Vorkurs Mathematik bis zum Beginn des Vorkurses Chemie.

Kursorganisation

Termin	Montag, 19.09. bis Freitag, 07.10.2016
Ort*	Hörsaal AOC
Kursdauer*	3 Wochen, täglich zwischen 09.00 - 12.15 Uhr, sowie zwischen 13.30 - 17.00 Uhr
Unterrichtsform	Vorlesungen und Übungen
Veranstaltungsbeginn*	Montag, 19.09.2015, um 09.00 Uhr im Hörsaal AOC, Landoltweg 1
Anmeldung	Die Anmeldung erfolgt per Internet unter der Adresse: www.ac.rwth-aachen.de/anmeldung/vorkurs
Ansprechpartner	Prof. Dr. P. Kögerler, E-Mail: vorkurs.chemie@ac.rwth-aachen.de

Inhalt

Ziel ist die Vermittlung einer gemeinsamen Basis für Anfängervorlesungen und die Wiederholung und Ergänzung von Grundwissen in Mathematik, Physik (soweit für das Verständnis der Chemie erforderlich) sowie Chemie.

1. Grundlagen der Mathematik, Rechnen in der Chemie.
2. Grundlagen der Physik: Basiseinheiten, Messfehler, Grundlagen der Mechanik, Elektrizität, Magnetismus, Optik.
3. Physikalische Chemie, Thermodynamik (Chemisches Gleichgewicht), Kinetik (Reaktionsgeschwindigkeit).
4. Allgemeine und Anorganische Chemie: Atom, Element, Periodensystem, Molekül, Festkörper, Chemische Bindung und Chemische Reaktion.
5. Organische Chemie: Aliphatische Kohlenwasserstoffe (Erdöl), aromatische Kohlenwasserstoffe (Benzol), Begriffe aus der physikalischen organischen Chemie (Mesomerie, Tautomerie), Polymerisation (Kunststoffe), Grundlagen der Biochemie, Trennverfahren, Nomenklatur.

Weitere Vorkurse finden Sie unter: **www.rwth-aachen.de/vorkurse**

*= Die Hörsaal- und Zeitangaben stehen unter Vorbehalt. Alle Aktualisierungen unter: **www.ac.rwth-aachen.de/anmeldung/vorkurs**

Informationen zu den Themen Anreise, Bahn/Bustickets, Parken, Mensa, FAQs etc. finden Sie unter: **www.rwth-aachen.de/vorkurse**

Vorkurs Informatik

Zielgruppe

Der Vorkurs Informatik richtet sich an Studienanfängerinnen- und an fänger von Studiengängen mit Informatikinhalt.

Dazu zählen u. a. die folgenden Studiengänge:

- Angewandte Geographie
- Biologie
- Computational Engineering Science (CES)
- Elektrotechnik
- Informatik und Lehramt Informatik
- Mathematik
- Physik
- Technik-Kommunikation
- Wirtschaftsgeographie
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Wirtschaftswissenschaft

Er richtet sich ausschließlich an Studierende, die noch keine Erfahrung in der Programmierung von Rechnern haben. Der Vorkurs Informatik vermittelt diesen Studierenden Grundlagen, die den Einstieg in die von der Fachgruppe Informatik angebotenen Vorlesungen „Programmierung“ und „Programmierung für Alle (Java)“ erleichtern.

Im Vorkurs wird Java als Programmiersprache eingesetzt. Vermittelt werden Grundkonzepte der Programmierung sowie abstraktes Denken und systematische Problemlösung mit Hilfe von Rechnern. Diese Konzepte lassen sich ohne weiteres auf ähnliche Programmiersprachen – wie z.B. C++ – übertragen.

Kursorganisation

Termin	Montag, 26.09. bis Freitag, 30.09.2016
Beginn	Montag, 26.09.2016 um 09:00 Uhr
Ort	Hörsaal AH 5 (mit Notebook) und AH 4 (ohne Notebook), Ahornstraße 55 (Informatikzentrum)
Kursdauer	5 Tage, täglich 7 Stunden zwischen 09:00 - 17:00 Uhr
Unterrichtsform	Blended Learning, Peer-Teaching, Gruppenarbeit und Einheiten in Form von Vorlesungen und Übungen
Anmeldung nur online	voraussichtlich vom 15.08. bis 21.09.2016 vorkurs.informatik.rwth-aachen.de
FAQ\Ansprechpartner	vorkurs.informatik.rwth-aachen.de/herbst/faq vorkurs@informatik.rwth-aachen.de

Änderungen vorbehalten! Es gelten die Informationen auf der Homepage

vorkurs.informatik.rwth-aachen.de

Inhalt

Der Vorkurs Informatik vermittelt die folgenden Inhalte:

- Umgang mit der Infrastruktur der RWTH Aachen (z.B. WLAN, L2P, Campus)
- Grundkonzepte der Programmierung
- Programmierung in Java
- Ausblick: Was ist Informatik noch?

Darüber hinaus werden für das gesamte Studium nützliche Fähigkeiten vermittelt:

- Abstraktionsvermögen
- Systematische Lösungsfindung
- Peer-Teaching
- Selbstbestimmtes Lernen
- Reflexionstechniken
- Teamarbeit

Sonstiges

- **Bahn und Bus**

Während des Vorkurses ist Ihr Semesterticket für das Wintersemester noch nicht gültig! Sie können sich aber für den September beim AStA ein vergünstigtes „Vorkursticket“ kaufen.

- **Parken**

Sie können bei uns am ersten Tag des Vorkurses ein Parkticket für 5€ erwerben, mit dem Sie auf dem Parkplatz des Veranstaltungsorts parken dürfen.

- **Unterlagen**

Sie sollten zum Vorkurs Ihre Einschreibeunterlagen und Ihr „go“-Passwort mitbringen (oder TIM-Zugangsdaten). Sie benötigen diese Unterlagen für das Einrichten der RWTH-Dienste.

- **Notebook**

Wir empfehlen eine Teilnahme mit eigenem Notebook.

- **Überschneidungen**

Der Vorkurs überschneidet sich leider mit anderen Vorkursen. Wir raten jedoch aufgrund der Kürze und des Tempos im Informatik-Vorkurs von einer partiellen Teilnahme ab!

Weitere Vorkurse finden Sie unter: www.rwth-aachen.de/vorkurse

Vorkurs Latein

Zielgruppe

Die Teilnahme am Intensivkurs Latein wird vor allem Studienanfängerinnen und -anfängern in den Lehramtsstudiengängen (B.A./M.A. Geschichte, Kath. Religion) sowie in weiteren Studiengängen, die das Latein bzw. Lateinkenntnisse voraussetzen, dringend empfohlen.

Kursorganisation

Termin	Sommer 2016
Ort	Historisches Institut, Theaterplatz 14, 52062 Aachen
Kursdauer	7 Wochen, täglich 4 Stunden zwischen 09.00 - 13.30 Uhr
Unterrichtsform	Lateinkurs (4 Stunden)
Veranstaltungsbeginn	Sommer 2016
Anmeldung	Immatrikulierte Studierende: über CampusOffice Studienanfänger: Studierende, die noch nicht immatrikuliert sind bzw. noch keine Zugangsdaten für Campus haben, werden gebeten, sich unter Angabe des angestrebten Abschlusses sowie der studierten Fächerkombination mit Frau Treeck in Verbindung zu setzen latein@histinst.rwth-aachen.de
Ansprechpartner	Professor Dr. phil. Klaus Freitag, E-Mail: latein@histinst.rwth-aachen.de

Inhalt

Der Intensivkurs Latein umfasst einen Sprachkurs in Latein. Der Sprachkurs schließt mit einer Klausur ab. Bei erfolgreichem Abschluss sind die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf den formalen Stand des Sprachnachweises für Latein gebracht (Latein I und Latein II), der den sprachlichen Anforderungen für den Bachelor-Studiengang im Fach Geschichte an der RWTH Aachen entspricht. Lehramtsstudierende können nach bestandener Klausur im WS am Kurs Latein III teilnehmen. Dieser bereitet auf die Latinumsprüfung in Köln vor.

Der Intensivkurs dauert sieben Wochen.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass die Teilnehmerzahl begrenzt ist und möglicherweise nicht alle Angemeldeten aufgenommen werden können.

Weitere Vorkurse finden Sie unter **www.rwth-aachen.de/vorkurse**

Aktualisierungen unter **www.histinst.rwth-aachen.de/vorkurs-latein**

Informationen zu den Themen Anreise, Bahn/Bustickets, Parken, Mensa, FAQs etc. finden Sie unter **www.rwth-aachen.de/vorkurse**

Vorkurs Mathematik für alle Fakultäten

Zielgruppe

Der Vorkurs Mathematik bietet Ihnen eine solide Vorbereitung auf die mathematischen Lehrinhalte aller an der RWTH Aachen angebotenen Studiengänge und wird daher allen Studienanfängerinnen und -anfängern der RWTH Aachen empfohlen. Vor allem in den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen stellt die Mathematik ein unerlässliches Hilfsmittel dar. Wir empfehlen Ihnen die Teilnahme am Vorkurs Mathematik in diesen Fällen ganz besonders.

Kursorganisation

Termin	Montag, 05.09. bis Freitag, 30.09.2016
Ort	Die Einteilung in die Gruppen und die dazu gehörigen Veranstaltungsräume werden ca. 1 Woche vor Beginn des Kurses auf der unten angegebenen Website veröffentlicht.
Kursdauer	4 Wochen, je 7 Stunden, zwischen 09:00–16:00 Uhr
Unterrichtsform	Vormittags und nachmittags jeweils eine Vorlesung und eine Kleingruppenübung
Anmeldung nur online	Die Anmeldung erfolgt bis zum 28.08.2016 einschließlich online über die unten angegebene Website. Bitte melden Sie sich auch dann an, wenn Sie erst später am Vorkurs teilnehmen können. Anmeldungen während des laufenden Kurses sind nur begrenzt möglich. Bitte beachten Sie, dass in diesem Fall nicht garantiert werden kann, dass Sie in eine Ihrer Fachrichtung entsprechende Übungsgruppe eingeteilt werden können. www.vorkurs.mathematik.rwth-aachen.de
Kontakt	vorkurs@mathematik.rwth-aachen.de

Inhalt

Im Vorkurs Mathematik wird eine Zusammenfassung wesentlicher Inhalte des Schulstoffes vermittelt mit dem Ziel, den Übergang von der Schule zur Hochschule sowohl fachlich als auch methodisch zu erleichtern. Sämtliche Themen werden hierbei unabhängig von den jeweiligen Vorkenntnissen neu entwickelt. Die zeitlichen Daten der Vorlesungsblöcke und die zugehörigen Kursinhalte werden rechtzeitig online veröffentlicht.

Grundlagen der Mathematik (PD Dr. Olaf Wittich)

Bruchrechnung, Potenzrechnung, binomische Formeln, quadratische Gleichungen, Mengenlehre, Logik, Beweisverfahren der Mathematik, Zahlbereiche, Ungleichungen, absoluter Betrag, komplexe Zahlen.

Analysis (PD Dr. Alfred Wagner)

Elementare Funktionen, Folgen, Stetigkeit, Differentialrechnung, Integralrechnung.

Lineare Algebra (Dr. Andreas Maurischat)

Matrixbegriff, Lineare Gleichungssysteme, Lineare Abhängigkeit, Analytische Geometrie.

Der Einstieg in den Vorkurs Mathematik ist jederzeit möglich, da die einzelnen Vorlesungsreihen weitgehend unabhängig voneinander sind. Ebenso ist ein vorzeitiger Ausstieg, z.B. wegen der Teilnahme an einem anderen Vorkurs, möglich. Es wird allerdings dringend empfohlen, insbesondere den Block „Grundlagen der Mathematik“ zu hören, um Schulkenntnisse in diesem Bereich wieder aufzufrischen.

Sonstiges

- **Bahn und Bus**

Am ersten Tag des Vorkurses erhalten Sie eine Teilnahmebescheinigung, mit der Sie verbilligte Bus- und Bahnfahrkarten für den Bereich des Aachener Verkehrsverbundes (AVV) kaufen können. Über den genauen Ablauf werden Sie in der Einführungsveranstaltung informiert. Eine vorzeitige Zusendung der Teilnahmebescheinigung ist nicht möglich.

- **Parken**

Es besteht die Möglichkeit, ein Parkticket zum Preis von einmalig 5,00 € zu erwerben, mit dem Sie während der gesamten Vorkurszeit im Studentenparkhaus parken dürfen. Über den genauen Ablauf werden Sie auch hier in der Einführungsveranstaltung informiert.

- **Mensa**

Während des Vorkurses können Sie bei Vorlage der Teilnahmebescheinigung zu Studentenpreisen in der Mensa essen.

Weitere Vorkurse finden Sie unter: **www.rwth-aachen.de/vorkurse**

Aktualisierungen unter: **www.vorkurs.mathematik.rwth-aachen.de**

Vorkurs Mathematik Brückenkurs (OMB+)

Allgemeine Informationen

Mit dem Online Mathematik Brückenkurs, kurz OMB+, können Sie sich optimal auf ein Studium mit integrierten Mathematik-Pflichtkursen vorbereiten. Zu diesen Studiengängen gehören Ingenieur-, Wirtschafts-, Naturwissenschaften, Informatik, Medizin und Mathematik. Der OMB+ hat das Ziel, die Mathematikkenntnisse der Schule aufzufrischen und die notwendige Sicherheit beim Umgang mit mathematischen Konzepten und bei der Anwendung grundlegender Verfahren zu vermitteln.

Der OMB+ besteht aus erklärenden Texten mit vielen Beispielen, interaktiven Bildern, Übungsaufgaben und Tests, an denen Sie Ihr Können selbst prüfen können. Sie benötigen keine zusätzlichen Hilfsmittel.

Die Arbeitsweise ist sehr flexibel. Sie arbeiten wann, wo und so oft Sie wollen. Sie benötigen nur einen Internetanschluss mit einem Standard-Browser. Sie lernen wahlweise allein oder gemeinsam mit anderen Kursteilnehmerinnen/Kursteilnehmern in einem virtuellen Tutorium. Täglich von 10:00 bis 20:00 Uhr (auch an Wochenenden) stehen Ihnen speziell geschulte Tutorinnen und Tutoren im Call Center des OMB+ bei allen Fragen zum Kurs zur Seite.

Zum Onlinekurs OMB+:

www.ombplus.de

Fragen rund um den OMB+?

Wenden Sie sich an die Tutorinnen und Tutoren des OMB+, welche Ihnen täglich zwischen 10.00 und 20.00 Uhr zur Verfügung stehen. Sie erreichen sie auch unter dem Skypenamen "ombplus".

Ansprechpartner

Call Center OMB+

Tel. +49 30 6640 7267

E-Mail: ombplus@mumie.net

Weitere Vorkurse finden Sie unter: **www.rwth-aachen.de/vorkurse**

Aktualisierungen unter: **www.mathematik.rwth-aachen.de/go/id/jkrx**

Vorkurs mathematische Methoden der Physik

Zielgruppe

Der Kurs richtet sich an Studienanfängerinnen und -anfänger der Bachelor-Studiengänge Physik und Lehramt Physik. Bitte beachten Sie: der Kurs ist **kein** Vorkurs in Physik, sondern ein Vorkurs in Mathematik, der speziell für Physiker ausgelegt ist.

Kursorganisation

Termin 1. Kurs	Montag, 26.09. bis Freitag, 07.10.2016
Ort	Hörsaal Physik Raum 28 D 001 (Im Physikzentrum, Campus Melaten)
Unterrichtsform	Vorlesung 09:15 - 10:30 und 11:00 - 12:30 Uhr Übungen 14:00 - 15:30 Uhr Tutorium 15:30 - 17:00 Uhr
Anmeldung	Die Anmeldung erfolgt per Internet mit Webformular: www.physik.rwth-aachen.de/go/id/dxmy
Ansprechpartner	Prof. Stefan Weßel, Ph. D. E-Mail: wessel@physik.rwth-aachen.de

Inhalt

Der Kurs beinhaltet eine Einführung in die mathematischen Methoden, die als Grundlage für die ersten beiden Semester des Physikstudiums benötigt werden. Der Kurs wendet sich besonders an Studienanfänger/innen, die keinen Leistungskurs Mathematik absolviert haben oder bei denen der Studienbeginn nicht unmittelbar an die Schulzeit anknüpft.

Der Kursinhalt umfasst wichtige Eigenschaften spezieller Funktionen wie der Logarithmus- und Exponentialfunktion, Grenzwerte, Differential- und Integralrechnung, Vektorrechnung und Matrizen, sowie Statistik. Der Schwerpunkt liegt dabei weniger in der formalen Herleitung als in der anschaulichen Darstellung mit Einblicken in physikalische Fragestellungen. Die relevanten Konzepte als Grundlagen für die Vorlesungen des ersten Semesters werden vorgestellt und anhand von Beispielen geübt.

Weitere Vorkurse finden Sie unter: **www.rwth-aachen.de/vorkurse**

Aktualisierungen unter: **www.physik.rwth-aachen.de/go/id/dxmy**

Informationen zu den Themen Anreise, Bahn/Bustickets, Parken, Mensa, FAQs etc. finden Sie unter: **www.rwth-aachen.de/vorkurse**

Chemie für Mediziner/innen und Zahnmediziner/innen

Zielgruppe

Der Kurs richtet sich an Studienanfängerinnen und -anfänger der Medizin und Zahnmedizin.

Kursorganisation

Termin	einmal wöchentlich vom 07.11.2016 bis 16.12.2016
Ort	Seminarräume MTI (Wendlingweg 2)
Kursdauer	Die Gruppen werden wöchentlich jeweils zwei Stunden nachmittags unterrichtet.
Unterrichtsform	Kleingruppenunterricht durch Tutoren mit Fragestunden, Tafelübungen, Hausaufgabenkorrektur und –besprechung sowie eine Probeklausur.
Anmeldung	Das Anmeldeverfahren wird nach Studienbeginn durch einen Aushang bei der Modellstudienangangsleitung im MTI 1 bekannt gegeben.
Ansprechpartner	Dipl.-Phys. Stefan Galow Tel.: 0241/80 89 526, E-Mail: sgalow@ukaachen.de

Inhalt

Ziel ist der Erwerb eines einheitlichen, abiturunabhängigen Wissensstandes in Chemie. Dabei stehen die Vermittlung einer gemeinsamen Basis für die Anfängervorlesungen und eine zusätzliche, studienbegleitende Vorbereitung auf die Praktika im ersten Semester im Mittelpunkt.

1. Atomaufbau, Bindungstypen, Aggregatzustände, Salze, Lösungen und Komplexe, Gleichgewichte, Stöchiometrie;
2. Säuren und Basen, Redoxreaktionen;
3. Einführung Kohlenwasserstoffe (Alkane, Alkene), funktionelle Gruppen (Alkohole, Ketone);
4. Reaktionen der Organik, Stereochemie, Carbonsäuren (Veresterung etc.), Carbonylverbindungen;
5. Aminosäuren, Peptide und Kohlenhydrate.

Weitere Vorkurse finden Sie unter: www.rwth-aachen.de/vorkurse

Physik für Mediziner/innen und Zahnmediziner/innen

Zielgruppe

Der Kurs richtet sich an Studienanfängerinnen und -anfänger der Medizin und Zahnmedizin.

Kursorganisation

Termin	einmal wöchentlich vom 07.11.2016 bis 10.02.2017
Ort	Seminarräume MTI (Wendlingweg 2)
Kursdauer	Die Gruppen werden wöchentlich jeweils zwei Stunden nachmittags unterrichtet.
Unterrichtsform	Kleingruppenunterricht durch Tutorinnen und Tutoren mit Fragestunden, Tafelübungen, Hausaufgabenkorrektur und –besprechung sowie eine Probeklausur.
Anmeldung	Das Anmeldeverfahren wird nach Studienbeginn durch einen Aushang bei der Modellstudien-gangsleitung im MTI 1 bekannt gegeben.
Ansprechpartner	Dipl.-Phys. Stefan Galow Tel.: 0241/80 89 526, E-Mail: sgalow@ukaachen.de

Inhalt

Ziel ist der Erwerb eines einheitlichen, abiturunabhängigen Wissensstandes in Physik. Dabei stehen die Vermittlung einer gemeinsamen Basis für die Anfängervorlesungen und eine zusätzliche, studienbegleitende Vorbereitung auf die Praktika im ersten Semester im Mittelpunkt.

1. Mathematische Grundlagen (Integration, log, sin, cos, Vektoren), Fehlerrechnung;
2. Mechanik starrer Körper;
3. Mechanik deformierbarer Körper;
4. Wärmelehre, thermische Ausdehnung;
5. Elektromagnetismus (Grundgrößen, elektr. Feld, Stromkreis, Leitung, Magnetismus, etc.).

Weitere Vorkurse finden Sie unter: www.rwth-aachen.de/vorkurse