

**Informationsblatt zur Integrierten Veranstaltung
Numerische Mathematik I für Ingenieure/
Projekt Praktische Mathematik (PPM)**

Diese Veranstaltung kann wahlweise

- (a) als 4-stündige Veranstaltung bestehend aus Vorlesung und Tutorium (Numerische Mathematik I für Ingenieure) oder
- (b) als 6-stündige Veranstaltung bestehend aus Vorlesung und Projektarbeit (Projekt Praktische Mathematik)

besucht werden.

- **Vorlesung**

Die VL findet nur in den ersten zwei Dritteln des Semesters statt.

Rolf Grigorieff	Di	14.00-16.00	MA 005
	Do	10.00-12.00	MA 041

Sprechzeit Sekretariat	Mi	13.00-14.30	MA 675	Tel. 22246	grigo@math.tu-berlin.de
---------------------------	----	-------------	--------	------------	----------------------------------------------------------------------

Petra Grimberger	Mo,Di,Do,Fr	09.30-11.30	MA 674	Tel. 25651	grimberg@math.tu-berlin.de
------------------	-------------	-------------	--------	------------	----------------------------------------------------------------------------

- **Rechnerarbeitsraum**

- Unix-Pool, Raum MA 241, Tel.: 314-22491
Öffnungszeiten: Montag-Freitag 9.00-18.00 Uhr (während der Vorlesungszeit)
<http://www-pool.math.TU-Berlin.de>

(a) **Übungsbetrieb der 4-stündigen Veranstaltung** (Numerische Mathematik I für Ingenieure)

Homepage der Veranstaltung:

http://www.math.tu-berlin.de/Vorlesungen/SoSe02/Numerik_1-Ing

Übungsblätter:

Es gibt jede Woche in der VL ein Übungsblatt mit theoretischen und Programmieraufgaben. Übungsblätter sind ebenfalls auf der Homepage der Veranstaltung verfügbar. Die Abgabe erfolgt in festen **Zweiergruppen**.

Die Abgabe der **theoretischen Aufgaben** erfolgt **im Tutorium** in der Woche nach der Ausgabe. In Briefkästen eingeworfene oder unter der Tür durchgeschobene Hausaufgaben werden nicht gewertet.

Für die **Programmieraufgaben** bekommt jede Gruppe einen Account mit der Bezeichnung **nm1-1**** im Unix-Pool (MA 241). Zur Anmeldung ist ein Bibliotheksausweis nötig. Die Vergabe der Accounts erfolgt in der ersten Woche in den Tutorien.

Eine Programmieraufgabe gilt als erfolgreich bearbeitet, wenn sie von dem jeweiligen Tutor im Unix-Pool abgenommen wurde. Jedes Gruppenmitglied muss in der Lage sein, an einem Rechner im Unix-Pool das lauffähige Programm vorzuführen. Es werden keine Programmlistings entgegengenommen.

Tutorien (Beginn in der ersten Semesterwoche):

Die Tutorien finden (außer in der ersten Semesterwoche) im Unix-Pool MA 241 statt. **Zu Beginn des Tutoriums sollten die Teilnehmer/innen bereits an einem Rechner angemeldet sein.**

	Tutorium	Raum	(1.Woche)	Sprechzeit	email
Uwe Prüfert	Mi 10-12	MA 241	(MA 750)	Fr 14-16	MA 241 prueiseb@linux.zrz.tu-berlin.de
Andreas Steinbrecher	Di 10-12	MA 241		Di 9-10	MA 241 anst@math.tu-berlin.de
Uwe Prüfert	Mi 12-14	MA 241	(MA 750)	Fr 14-16	MA 241 prueiseb@linux.zrz.tu-berlin.de
Andreas Zeiser	Mi 14-16	MA 241	(MA 750)	Mi 12.30-14	MA 241 zeiser@math.tu-berlin.de
Thomas Slawig	Do 14-16	MA 241	(MA 750)	Do 16-16.30	MA 241 slawig@math.tu-berlin.de
				Mo 10-11.30	MA 479
Uwe Prüfert	Fr 12-14	MA 241	(MA 750)	Fr 14-16	MA 241 prueiseb@linux.zrz.tu-berlin.de
Tutorenraum		MA 480			

Scheinkriterien bzw. studienbegleitende Prüfung:

– Für einen benoteten Übungsschein oder Prüfungsschein ist erforderlich:

1. Zulassung zur Klausur:

* entweder

(a) mindestens 50 Prozent der Punkte der theoretischen Aufgaben aus den Übungsblättern 1-5.

(b) mindestens 50 Prozent der Punkte der theoretischen Aufgaben aus den Übungsblättern 6-9.

(c) Erfolgreiches Bearbeiten von 7 Programmieraufgaben.

Die Abgabe erfolgt in Zweiergruppen.

* oder

Zulassung zur Klausur aus dem Wintersemester 01/02 oder dem Sommersemester 01. (Nachweis durch Vorlage der Klausur oder durch eine Bestätigung des jeweiligen Dozenten/Assistenten, schriftlich oder per email an slawig@math.tu-berlin.de.)

2. Bestehen der Klausur (mindestens 50 Prozent der Punkte).

In die Note geht nur das Ergebnis der Klausur ein.

– Für einen unbenoteten Übungsschein ist erforderlich:

* Zulassung zur Klausur s.o. unter 1.

(b) **Projektarbeit in der Projektgruppe Praktische Mathematik (PPM)**
(Projekt Praktische Mathematik)

Homepage der Veranstaltung

<http://www.math.tu-berlin.de/ppm>

AnsprechpartnerInnen

Sekretariat:	Kerstin Ullrich	MA 462 Tel. 21264	ullrich@math.tu-berlin.de
Professor:	Volker Mehrmann	MA 468 Tel.: 25736	mehrmann@math.tu-berlin.de
AssistentInnen:	Andrea Dziubek	MA 469 Tel.: 24767	dziubek@math.tu-berlin.de
	Michael Karow	MA 470 Tel.: 25004	karow@math.tu-berlin.de
TutorInnen:	Alexander Breitholz	MA 466 Tel.: 21268	alex@pool.math.tu-berlin.de
	Björn Erik Mai	MA 466 Tel.: 21268	bjoern@pool.math.tu-berlin.de
	Anke Reuter	MA 466 Tel.: 21268	anke@pool.math.tu-berlin.de
	Carsten Scharfenberg	MA 466 Tel.: 21268	carsten@pool.math.tu-berlin.de

Form der PPM-Lehrveranstaltung

Hier sind Ablauf und Organisation der Lehrveranstaltung kurz zusammengefaßt. Genauere Informationen findet Ihr im ersten Teil der *Arbeitsunterlagen*.

- Die eigentliche Arbeit findet in der Gruppe statt. Für die **Gruppenarbeit** sind ungefähr sechs Stunden in der Woche einzuplanen. Die Gruppe muss die Problemstellung sinnvoll in Einzelprobleme zerlegen, die Verteilung der Arbeit auf die Mitglieder vornehmen und das Zusammenfügen der einzelnen Arbeitsergebnisse zu einem Ganzen organisieren.
- In der **Vorlesung** wird ein Überblick über die wichtigsten numerischen Verfahren gegeben, dabei werden vor allem die für die Projekte notwendigen Verfahren behandelt.
- In den wöchentlich halbstündig stattfindenden **Sprechstunden** berichtet die Gruppe (reihum) über den Stand ihres Projekts und erhält Lösungshinweise zu ungelösten Problemen und Anregungen zur weiteren Arbeit. Hier sollte auch über Probleme mit der Gruppenarbeit selbst gesprochen werden. Die Teilnahme an den Sprechstunden ist Pflicht!
- In den **Blockkursen** werden die zur Bearbeitung der Projekte benötigten spezifischen Kenntnisse vermittelt. Dabei wird der Stoff aus der Vorlesung zum Teil wiederholt und vertieft. Jede Gruppe muss bei der Bearbeitung ihres Projekts mehrere numerische Verfahren anwenden. Diese Verfahren werden von darauf spezialisierten Tutoren jeder Gruppe individuell vermittelt. Für ein Projekt sind ca. 3-4 zweistündige Blockkurstermine einzuplanen. Die Termine werden bei Bedarf von der Gruppe mit den Tutoren vereinbart.
- Die **Programmierberatung** findet regelmäßig im Unix-Pool (MA 241) statt. Hier können sowohl Probleme mit den für die Veranstaltung reservierten Rechnern, als auch mit den zu programmierenden Algorithmen geklärt werden. Wir empfehlen Euch dringend, von diesem Angebot Gebrauch zu machen. Ihr könnt durch die kompetente Beratung und die Benutzung der vorhandenen Software viel Zeit und Arbeit sparen.

Betreuung in dieser Weise erfolgt über ein Semester.

Scheinkriterien bzw. Studienbegleitende Prüfung

Je nach Studiengang werden Übungsscheine vergeben oder Studienbegleitende Prüfungsleistungen anerkannt. Voraussetzung ist, daß ein lauffähiges Program (mit Dokumentation) erstellt wurde, ein ausreichender Abschlussbericht vorliegt und die Arbeit auf einer Abschlusspräsentation vorgestellt wurde. Die LV wird mit 6 SWS anerkannt. Der Bearbeitungszeitraum beträgt ein Semester und eine Vorlesungszeit.

Voraussetzungen

An der Veranstaltung können nur diejenigen teilnehmen, die parallel die Vorlesung **Numerische Mathematik für Ingenieure I** besuchen. Weitere Voraussetzungen sind nachweisbare **Kenntnisse einer Programmiersprache** (C, FORTRAN, PASCAL) sowie Grundkenntnisse auf dem Gebiet des gewählten Projektes (Energie-, Impuls- und Stofftransport, Thermodynamik, Mechanik, etc.).

Wenn sich mehr Gruppen anmelden, als wir aufnehmen können, werden die Gruppen nach bestimmten Kriterien ausgewählt.

Auswahlkriterien

1. Gruppen mit mindestens drei Bewerbern, die bei der Platzvergabe im letzten Semester nicht genommen wurden
2. Gruppen mit freien Themen
3. Studierende der Energie- und Verfahrenstechnik, da die Fakultät III die PPM mit WM-Kapazität unterstützt
4. Gruppen, die möglichst viele Termine für die Sprechstunde eingetragen haben

Anmeldung

Abgabe der **Projektanträge** am

Mittwoch, 17. April 2002 um 12.00 Uhr im Raum MA 464

Eine Liste mit den Nummern der aufgenommenen Gruppen, sowie Ort und Zeit der ersten Sprechstunde wird noch am gleichen Tag, am

Mittwoch, 17. April 2002 ab 14.00 Uhr neben dem Sekretariat MA 471

an der PPM-Info-Wand ausgehängt.

Der **erste Sprechstundentermin** findet in der 1. Semesterwoche statt.

Themen: Zeitplan, Modellbildung, Lineare Gleichungssysteme.

Am 1.07.2002 (drei Wochen vor Semesterende) muß als **Zwischenziel** ein lauffähiges Programm für den „allgemeinen Fall“ und ein Teil des Berichts fertig sein.

Präsentationstermine

Donnerstag, 11.07.2002 (vorletzte WS-Woche)

Donnerstag, 24.10.2002 (zweite SS-Woche)

jeweils um 14.00 Uhr.

Letzter Abgabetermin für den Bericht

10.10.2002 (in der letzten Woche der vorlesungsfreien Zeit)