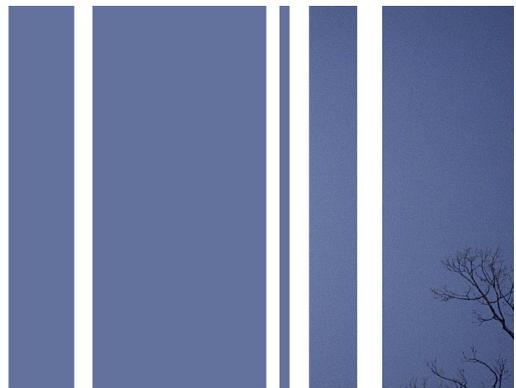


# INTEGRIERTES AUSLANDSSTUDIUM AM GEORGIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

– ATLANTA, USA 2006/2007 –

cand. kyb. ANGELA SCHÖLLIG  
Universität Stuttgart

Der etwas andere Erfahrungsbericht ...



**Manchmal muss man springen,  
damit einem Flügel wachsen.**

Wer gerade durch verschiedene Erfahrungsberichte blättert und sich fragt, ob es sich lohnt, einen Teil seines Studiums im Ausland zu verbringen, ob es Sinn macht, sich für das Austausch-Programm des IAMs zu bewerben oder ob vielleicht ein anderes Austausch-Programm noch mehr verspricht, ob das Georgia Institute of Technology die richtige Adresse ist oder ob er den großen Schritt ins Ausland überhaupt wagen soll, dem sei gesagt: Wirf alle Sorgen, Ängste und Zweifel über Bord und springe. . .

Das ISAP-Programm des IAM kann man ohne Zweifel als „Rundum-Sorglos-Wunschlos-Glücklich-Paket“ bezeichnen. Es ist einzigartig!

Die Erfahrungen und Eindrücke, die ich während dieses Jahres in Atlanta gesammelt habe, sind unbeschreiblich und unbezahlbar. Es ist nicht nur ein großartiges Erlebnis in eine neue Kultur einzutauchen und das amerikanische (Studien-)Leben wirklich kennen zu lernen, sondern – dank der vielen internationalen Studenten – erfährt man noch weitaus mehr über fremde Länder, ausländische Gepflogenheiten, andere Religionen und Weltanschauungen. Ich habe so viele liebenswerte Menschen kennengelernt, so viele wunderbare Erinnerungen im Gedächtnis, so herzliche Gastfreundschaft erlebt, so beeindruckende Landschaften und Städte gesehen und so. . .

Ich könnte noch weiter schwärmen, doch die Worte wirklich verstehen, kann wahrscheinlich nur der, der es selbst erlebt hat. Also los! :)

Der folgende Bericht ist nur eine Ergänzung zu all den anderen Erfahrungsberichten des IAM, die die organisatorischen Schritte sehr detailliert und gut beschreiben. Ich habe vor allem meine persönlichen Erfahrungen, Tipps und Highlights zusammengefasst. Außerdem sind am Ende des Berichts alle, von mir besuchten, Vorlesungen genau beschrieben und kommentiert – damit ihr wisst, was euch in den einzelnen Kursen erwartet.

# DAS „RUNDUM-SORGLOS-WUNSCHLOS- GLÜCKLICH-PAKET“

---

Selten bekommt man die Möglichkeit an einem Austausch-Programm teilzunehmen,

- das einem die Studiengebühren an der ausländischen Universität vollständig erlässt und zusätzlich noch ein monatliches Stipendium (für insgesamt neuen Monate), sowie eine Reisekosten-Pauschale und einen Krankenversicherungszuschuss ausbezahlt.
- das einem ermöglicht, Vorlesungen aus Deutschland anerkennen zu lassen und den Master of Science damit innerhalb eines Jahres abzuschließen.
- das es erlaubt, die Studien- oder Diplomarbeit im Ausland anzufertigen und diese auch gleichzeitig als Master's Thesis an der ausländischen Universität einzureichen.
- bei dem man während der Arbeit an der Master's Thesis bzw. Studien-/Diplomarbeit vom betreuenden Professor (das ist normalerweise Prof. Jacobs) als Research Assistant angestellt ist und so die letzten drei Monate des Aufenthalts weiterfinanziert wird.
- das zulässt, die Vorlesungen, die im Ausland gehört werden auch im deutschen Diplom anzurechnen.
- bei dem man einen ganz persönlichen Ansprechpartner, Prof. Jacobs, vor Ort hat, der unbeschreiblich hilfsbereit und lieb ist, der seinen Austausch-Studenten sogar das Auto leiht, sie mit zum Sport nimmt, sie zum Essen einlädt und ihre Gäste in seiner Wohnung übernachten lässt – um nur einige wenige Beispiele zu nennen. Larry kümmert sich einfach um euch und hilft bei allen wirklich kniffligen Problemen weiter.
- bei dem die deutsche Universität jedes Jahr drei Studenten an die selbe Universität im Ausland schickt. Die Vorteile sind immens. Ihr habt eure Vorgänger als direkte Ansprechpartner vor Ort und könnt bei ihnen womöglich sogar vorübergehend wohnen. Sie sind diejenigen, die euch am besten Tipps geben und weiterhelfen können.
- bei dem die ganze Organisation so eingespielt und unkompliziert ist. Bei Formalien und Verwaltungsdingen klappt alles wirklich wunderbar.
- bei dem man an eine der renommiertesten Hochschulen in den USA geschickt wird. Im U.S. News and World Report-Ranking wird das Graduate Engineering Curriculum des

Georgia Institute of Technology als vierthbestes bewertet. Das merkt man nicht nur am Vorlesungsangebot und der Ausstattung der Universität, sondern auch an den Sportmöglichkeiten und „außeruniversitären“ Angeboten wie Theater, Vorträge und Veranstaltungen.

Jetzt habe ich sicher noch viele, viele weitere Argumente vergessen. . .

Fazit: Die Struktur und Organisation des Austausch-Programms erlaubt es, den Aufenthalt einfach in vollen Zügen zu genießen, und, in fachlicher Hinsicht, ohne Frage sehr zu profitieren.

# EINFACH GUT ZU WISSEN

---

Unter den Überschriften „Nicht vergessen“, „Nicht unterschätzen“ und „Nicht verpassen“ habe ich meine persönlichen Tipps und Highlights zusammengefasst.

## Nicht vergessen

---

- Vergesst nicht, bevor ihr Deutschland verlasst, euch bei der Universität Stuttgart beurlauben zu lassen – am besten gleich für das ganze Jahr. Ohne größere Probleme geht das, wenn ihr am IAM um eine schriftliche Bestätigung eures Auslandsaufenthaltes bittet und diese im Studiensekretariat vorlegt.
- Vergesst nicht US-Stecker-Adapter aus Deutschland mitzubringen, falls ihr deutsche Elektro-Geräte, wie zum Beispiel euren Laptop, mit nach Amerika bringt. Und Vorsicht: Netz-Spannung und -Frequenz sind anders!
- Vergesst nicht, dass das Studium nicht alles ist. Genießt die Zeit, schaut euch um, entdeckt Neues, geht raus, probiert aus, fragt nach. . . Ihr habt die Möglichkeit ein fremdes Land wirklich zu *erleben*.
- Vergesst deshalb nicht, unbedingt Zeit zum Reisen einzuplanen.
- Vergesst nicht, offen zu sein für neue Erfahrungen, viel Neugierde mitzubringen und allem Unbekannten mit Toleranz und Verständnis zu begegnen.
- Vergesst nicht, euch über die verschiedenen Angebote und Veranstaltungen am Georgia Tech zu informieren und euch in verschiedene Mailing-Lists einzutragen:
  - World Student Fund <http://cyberbuzz.gatech.edu/wsf> mit *Mailing-List*: Über diese Liste werden Fahrräder und Möbel verkauft, Reise-Pläne geschmiedet, Veranstaltungstipps verbreitet und Treffen vereinbart. Außerdem organisiert der WSF jedes Jahr am Anfang des Fall-Semesters für die neuen Stipendiaten ein Kennenlern-Wochenende in Helen, Georgia. Unbedingt mitgehen!

- Women’s Resource Center <http://www.womenscenter.gatech.edu/> mit *Mailing-List*: Veranstaltungen und Aktionen für Frauen.
- Cyberbuzz <http://cyberbuzz.gatech.edu/main/organizations>: Auf dieser Seite werden alle Studenten-Organisationen vorgestellt. Schaut, was euch interessiert :)
- Student Government Association <http://sga.gatech.edu/>: Jährlich bietet diese Vereinigung einen Ausflug zum Freizeit-Park „SixFlags“ für ermäßigten Preis und mit Shuttle-Service.
- Student Center <http://www.studentcenter.gatech.edu/>: Alle Veranstaltungen, die im und um das Student-Center stattfinden, werden hier aufgeführt.
- Ferst Center for the Arts <http://www.ferstcenter.gatech.edu/>: Das Theater auf dem Campus.

Meist wird für die verschiedenen Events auf dem Campus auch viel Werbung gemacht. Augen offen halten :)

- Vergesst nicht nachzufragen, wenn etwas nicht klar ist. Die allermeisten Amerikaner – ob Verkäufer, Professor oder Bankangestellter – sind sehr, sehr hilfsbereit.
- Vergesst nicht, in einem der großen Outlet-Stores, z.B. Tanger Outlet, shoppen zu gehen: Marken, die man in Deutschland zum Teil gar nicht bekommen kann, gibt es hier zu günstigen Preisen, <http://www.outletbound.com/usa50.html>.
- Vergesst nicht, das klasse Sportprogramm des CRCs (Campus Recreation Center) zu nutzen (<http://www.crc.gatech.edu/>) und im olympischen Pool von 1996 zu schwimmen.

## Nicht unterschätzen

---

- Unterschätzt nicht, wie bequem es ist, die Zimmer der Vorgänger zu übernehmen. Neben Möbeln und größeren Elektrogeräten, sind meist auch jede Menge andere Dinge wie Handtücher, Bettwäsche, Geschirr, etc. bereits vorhanden und ihr spart euch nicht nur Zeit, sondern auch Geld beim Einrichten eures Zimmers. Umgekehrt ist es für eure Vorgänger natürlich auch der unkomplizierteste Weg eben diese Dinge „loszuwerden“.
- Unterschätzt nicht, wie wertvoll es ist, so anzureisen, dass ihr noch einige Zeit mit euren Vorgängern gemeinsam in Atlanta seid. Ein einfacheres und besseres Einleben in der neuen Umgebung ist kaum möglich!

- Unterschätzt nicht, wie entspannt es ist, ein bis zwei Wochen vor Semester-Anfang anzureisen und viele Verwaltungsgänge (siehe frühere Erfahrungsberichte) bereits vor dem Beginn des Studiums zu erledigen. Das erlaubt anschließend einen sehr gelassenen Start ins Semester! Wir waren zwei Wochen vor Beginn des Fall-Semesters in Atlanta, haben in der ersten Woche alle organisatorischen Dinge erledigt und in der zweiten Woche einen Kurztrip an die Ostküste unternommen (Savannah und Charleston).
- Unterschätzt nicht, wie angenehm es ist, zu dritt am selben Austausch-Programm teilzunehmen. Man kann die anfänglichen Hürden wie GRE-Test, Visum, Studentenausweis, Bankkonto usw. gemeinsam meistern. Außerdem macht es sehr viel mehr Sinn, zusammen ein Auto zu kaufen. Das ist deutlich günstiger und Atlanta ohne Auto ist fast unmöglich.  
Das heißt jetzt ganz nicht, dass man später, während des Semesters, alle Zeit zusammen verbringen soll – nein, ganz und gar nicht! Denn sonst hätte man ja auch in Stuttgart bleiben können. . .
- Unterschätzt nicht, wie viel Geld man spart, wenn man weiterhin in Deutschland über seine Eltern krankenversichert bleiben kann. Meine Eltern sind privatversichert und es war absolut kein Problem die Befreiung von der ansonsten obligatorischen Krankenversicherung des Georgia Techs zu beantragen. Das ist online unter [www.studentinsurance.com](http://www.studentinsurance.com) möglich.
- Unterschätzt nicht die Gewalt in Atlanta. Nachts möglichst nicht alleine gehen und bestimmte Viertel lieber meiden.
- Unterschätzt nicht den Aufwand für Hausaufgaben und Projekte mancher Vorlesungen. Am besten ihr lest hierzu die Erfahrungsberichte eurer Vorgänger oder fragt beim jeweiligen Professor selbst nach.
- Unterschätzt nicht die Vielfalt der internationalen Restaurants und Bars in Atlanta. Von äthiopischen über thailändische, original chinesische bis ägyptische Restaurants kann man alles finden und Essen gehen in Atlanta ist wirklich relativ preiswert.
- Unterschätzt nicht, welche Türen der Master-Abschluss vom Georgia Tech euch öffnen kann. Die zusätzlichen drei Monate in Atlanta lohnen sich so gesehen auf jeden Fall. Außerdem bin ich davon überzeugt, dass man mindestens ein Jahr benötigt, um Land und Leute kennenzulernen und ein realistisches Bild vom „American Way of Life“ zu bekommen.

## Nicht verpassen

---

- Verpasst nicht die Vorstellung der verschiedenen Student Associations und Sport Clubs im CRC in der ersten Woche des Fall-Semesters. Hier erfahrt ihr, was das Georgia Tech neben seinem Vorlesungsangebot noch zu bieten hat und zudem trifft man viele neue Graduate-Studenten.
- Verpasst nicht, am oben bereits erwähnten WSF-Wochenende teilzunehmen, das Anfang des Fall-Semesters stattfindet.
- Verpasst nicht, mit Larry mindestens ein Mal ins Rocky Mountains zu gehen - eine Studenten-Kneipe am Rand des Campus.
- Verpasst nicht, an einem sonnigen Sonntag durch den Piedmont Park zu spazieren. . .
- . . . und verpasst auf keinen Fall die schönen Veranstaltungen im Piedmont Park: das „Dogwood Festival“ im April (<http://www.dogwood.org/>) und das Open-Air-Kino „Screen on the Green“ im Juni (<http://atlanta.about.com/od/events/a/scronthegreen.htm>).
- Verpasst nicht das zweite Open-Air-Kino, dieses Mal am Tech Square im Juli.
- Verpasst nicht, mit Menschen ins Gespräch zu kommen, die keine Tech-Studenten sind.
- Verpasst nicht, euch mindestens ein Football-Spiel der Yellow Jackets, dem Georgia-Tech-Team, anzuschauen und euch die Regeln erklären zu lassen \*g\*.
- Verpasst nicht am Homecoming-Wochenende mit dabei zu sein, wenn sich Georgia-Tech-Alumni auf dem Campus versammeln, grillen, Football schauen und feiern.
- Verpasst nicht, im Atlantic Station, einem neuen Ausgeh- und Einkaufsviertel, zu schlendern.
- Verpasst nicht, einige der angesagten Clubs in Atlanta zu besuchen.
- Verpasst nicht auch andere Ecken und Viertel in Atlanta kennenzulernen. Virginia Highlands hat zum Beispiel einige nette Bars und Geschäfte zu bieten.
- Verpasst nicht, im Coca-Cola Museum Sodas aus aller Welt zu probieren.
- Verpasst nicht, die Aussichtsetage des Westin Hotels (Atlantas Gebäude mit den meisten Stockwerken) zu besuchen und den Blick auf die Stadt bei einem guten Drink zu genießen.
- Verpasst nicht, an den obligatorischen „Homepark-Home-Parties“ dabei zu sein.

- Verpasst nicht, euch kleine „Rituale“ zu suchen. Ich habe mich zum Beispiel immer regelmäßig mit zwei Freunden getroffen, um zusammen Sportkurse im CRC zu besuchen. Freitagabend war immer Ausgeh- und Partyabend unserer Clique, die bunt gemischt aus Spaniern, Mexikanern und Amerikaner bestand. Und Dienstagsabend war ich meist beim „Dinner and Discovery“ (siehe <http://www.internationalbuzz.org/>) anzutreffen. Für mich waren all diese Unternehmungen immer super schöne Highlights und erholsame Abwechslung vom Studienalltag :)
- Und zu allerletzt, verpasst auf keinen Fall zu reisen!  
Meine Ziele waren: Ostküste (vor Beginn des Studiums), Washington (Wochenend-Trip im Herbst, vom Office of International Education organisiert), Skifahren in den Rocky Mountains (im Dezember nach der Final Week, vom CRC organisiert), New York und Boston (Spring Break) und Westküste (nach Ende des Studiums von Ende August bis Mitte September).

# STUDIUM

---

Das System und der Aufbau der Vorlesungen ist, im Vergleich zu Deutschland, wesentlich verschulter. Abhängig von der Vorlesung ist man während des Semesters mit Hausaufgaben und Projekten sehr beschäftigt. Außerdem gibt es in den meisten Vorlesungen mindestens eine Zwischenprüfung (Midterm). All die Arbeit während des Semesters erleichtert dann aber das Lernen auf die Endprüfungen (Final Exams), die alle in der letzten Woche des Semesters stattfinden. Was das Niveau der Vorlesungen angeht, braucht man sich allerdings wirklich keine Sorgen machen. Es ist absolut vergleichbar mit den Vorlesungen in Stuttgart. Man sollte sich jedoch trotzdem auf jeden Fall die „Prerequisites“ (erforderte fachliche Voraussetzungen) für die Vorlesung durchlesen, um sicher zu gehen, dass die Vorlesung für einen selbst geeignet ist.

Mit meinen Vorlesungen, die ich jetzt im Folgenden kurz beschreibe, hatte ich wahnsinniges Glück. Sie waren alle sehr „hörenswert“. Zudem habe ich noch freiwillig zwei Sprachkurse besucht, als Ausgleich zu den vielen technischen Vorlesungen.

## Vorlesungen

---

Für den Abschluss des Masters sind sechs Vorlesungen nötig. Sinnvoll ist es sicher, vier im Fall-Semester zu hören und noch zwei im Spring-Semester. So bleibt im Spring-Semester genügend Zeit, um sich in das Thema der Master-Arbeit einzuarbeiten.

Einen kleinen Überblick über die von mir gehörten Vorlesungen geben die folgenden Kurz-Beschreibungen.

---

**ECE 4270: Fundamentals of Digital Signal Processing**


---

Professor	Prof. Faramarz Fekri
Credit Hours	3
Term	Fall
Arbeitsaufwand	hoch
Bewertung	wöchentliche Hausaufgaben (20%), 2 Midterms (jeweils 20%), Final Exam (40%)
Anerkennung	–
Kurzbeschreibung	Introduction to digital signal processing. Sampling theorem, discrete-time Fourier transform, Z-transform, discrete Fourier transform and FFT algorithm, digital filter design and implementation, A/D- and D/A conversion, aliasing, random signals and their characterization
Lerneffekt	hoch

---

Diese Vorlesung gibt eine sehr interessante und umfassende Einführung in die digitale Signalverarbeitung. Schwerpunkt der Vorlesung ist die Wandlung von analogen Eingangsgrößen in zeit-diskrete, quantisierte Signale, die digitale Verarbeitung dieser Signale (z.B. von einer CPU) und die anschließende Umwandlung in analoge Ausgangssignale. Die Vorlesung behandelt ausschließlich *zeit-diskrete* dynamische Systeme. Damit ist sie eine perfekte Ergänzung zum Stuttgarter Systemtheorie-Angebot, das sich größtenteils auf zeit-kontinuierliche Systeme beschränkt. Entlang von Powerpoint-Folien, die den Studenten online zur Verfügung gestellt werden, erklärt Prof. Fekri den Stoff sehr verständlich und präzise. Hausaufgaben, Midterms und Final Exam sind vom Schwierigkeitsgrad absolut angemessen. Die hier gelehrt Filter-Methoden sind in der Praxis unabdingbar, sobald mit zeit-diskreten und zeit-kontinuierlichen Signalen gearbeitet wird bzw. die Signalverarbeitung digital erfolgen soll. Damit ist die Vorlesung für jeden, der in irgendeiner Weise mit Sensor-Signalen arbeitet, unbedingt empfehlenswert, da sie einige sehr wichtige grundsätzliche Charakteristiken und Vorgehensweisen äußerst gut erläutert. Während meines anschließenden Praktikum bei EADS Astrium GmbH war diese Vorlesung ohne Frage nicht nur hilfreich, sondern fast schon notwendige Voraussetzung.

Fazit: Arbeitsintensiv, aber ohne Frage sehr lohnenswert!

---

---

**ME 6404: Advanced Control System Design and Implementation**


---

Professor	Prof. Bill Singhose
Credit Hours	3
Term	Fall
Arbeitsaufwand	mittel-hoch
Bewertung	Introductory Lab (5%), vier Short-Group-Projects (40%), Final-Group-Project (20%), Midterm (15%), Final Exam (20%)
Anerkennung	Systemtheorie
Kurzbeschreibung	Advanced control concepts and their implementation on a real machine. Quadratic optimal control, repetitive control, command generation and input shaping, teleoperation, adaptive control
Lerneffekt	mittel

---

Die Vorlesung gibt einen kurzen Überblick über verschiedene Regelungskonzepte, wobei allerdings nur das Thema Command Generation mittels Input Shaping (d.h. Berechnung eines geeigneten Eingangssignals für ein gegebenes dynamisches System) wirklich ausführlich und gut behandelt wird. Ziel der Vorlesung ist es zudem, die gelernten theoretischen Konzepte auch tatsächlich in Realität zu implementieren. Ein Mini-Kran dient als Versuchsobjekt. Prof. Singhose kann gut präsentieren und hat interessante Anwendungsbeispiele. Wirklich kompetent ist er allerdings nur auf dem Gebiet Input Shaping. Das Midterm und Final Exam sind sehr lang – es wird aber dementsprechend bewertet. Die Gruppen-Projekte sind der größte Pluspunkt der Vorlesung und nicht allzu anspruchsvoll und zeitintensiv. Die Gruppen werden für jedes Projekt von Prof. Singhose neu zusammengesetzt. Es war wahnsinnig nett, interessant und unterhaltsam mit verschiedenen Studenten zusammenzuarbeiten und sich über Fachliches und Nichtfachliches auszutauschen. Zu dem einen oder anderen habe ich noch immer Kontakt.

Fazit: Input Shaping ist ein interessantes Konzept und die Gruppenarbeit war super!

---

---

**ECE 6557: Manufacturing Systems**

---

Professor	Prof. Magnus Egerstedt
Credit Hours	3
Term	Fall
Arbeitsaufwand	mittel
Bewertung	fünf Hausaufgaben (40%), Midterm (20%), Final Exam (40%)
Anerkennung	Höhere Informatik
Kurzbeschreibung	Introduction to discrete event systems. Finite automata, formal languages, (timed) petri nets, hybrid automata, Markov chains, queueing theory
Lerneffekt	mittel-hoch (abhängig von den Vorkenntnissen)

---

Die Vorlesung sollte besser „Discrete Event Systems“ lauten. Fertigungsprozesse werden nur als Beispiel häufig herangezogen. Die Vorlesung überschneidet sich inhaltlich teilweise mit der Vorlesung „Dynamik ereignisdiskreter Systeme“, behandelt die einzelnen Themen jedoch detaillierter und tiefergehend. Prof. Egerstedts lebhafter Vortragstil, seine klaren Tafelanschriften und seine Begeisterung für schöne Theorien machen die Vorlesung unverwechselbar und absolut empfehlenswert. Die Hausaufgaben, für die teilweise kleine Programme in MATLAB oder einer anderen bevorzugten Programmiersprache geschrieben werden müssen, sind vom Umfang und Schwierigkeitsgrad angemessen, was ohne Einschränkung auch für die Exams gilt.

Fazit: Es macht Spaß in die Vorlesung zu gehen!

---

---

**CEE 8813E: Advanced Applied Mathematics in Engineering I**


---

Professor	Prof. Arash Yavari
Credit Hours	3
Term	Fall
Arbeitsaufwand	hoch
Bewertung	wöchentliche Hausaufgaben (30%), Midterm (30%), Final Exam (40%)
Anerkennung	–
Kurzbeschreibung	Linear operator theory and complex analysis. Linear spaces, linear transformations, metric spaces, Banach and Hilbert spaces, orthogonality projections, norms, eigenvalues and eigenvectors, Cayley Hamilton theorem, complex functions and their properties, Residue theorem
Lerneffekt	hoch

---

Mathematik-Vorlesung mit einigen Anwendungsbeispielen – meist aus der Mechanik. Die Vorlesung führt mathematisch präzise und doch sehr anschaulich in die oben genannten Themen ein. Ziel der Vorlesung ist es, das mathematische Hintergrundwissen zu vermitteln, das erlaubt, die Literatur in den verschiedensten Ingenieur-Bereichen im Detail zu verstehen und sich in neue mathematische Theorien selbstständig einzuarbeiten. Wichtige Definitionen, Theoreme und die zugehörigen Beweise werden von Prof. Yavari an der Tafel in angenehmen Tempo präsentiert. Seine Erklärungen und Zusammenfassungen sind äußerst hilfreich und zeigen sein mathematisches Verständnis und Interesse. Prof. Yavari gibt Kopien seiner eigenen Notizen bzw. Kopien entsprechender Buch-Kapitel aus, so dass Mitschreiben nicht unbedingt nötig ist. Die Hausaufgaben bestehen meist aus Beweisen und sind zeitintensiv. Prof. Yavari hilft allerdings bei Fragen sehr gerne weiter und ist unheimlich nett und engagiert. Midterm wie auch Final sind Take-Home-Exams, d.h. sie können zu Hause in einem vorgegebenen Zeitrahmen unter Verwendung aller Unterlagen gelöst werden – das macht es nicht unbedingt einfacher, aber entspannter. Der Schwierigkeitsgrad entspricht den Hausaufgaben und ist angemessen. Die Vorlesung liefert das mathematische Hintergrund-Wissen, das in den meisten Ingenieur-Bereichen (Regelungstechnik, Mechanik, etc.) nötig ist, um die Theorien in ihrer Ganzheit zu verstehen, weiterzuentwickeln und zu beweisen.

Fazit: Meine Lieblingsvorlesung – mathematisch anspruchsvoll, aber sehr spannend und nette Atmosphäre in unserer kleinen Studenten-Gruppe!

---

---

**CEE 8813E: Advanced Applied Mathematics in Engineering II**


---

Professor	Prof. Arash Yavari
Credit Hours	3
Term	Spring
Arbeitsaufwand	hoch
Bewertung	wöchentliche Hausaufgaben (50%), Project (40%), Final Exam (10%)
Anerkennung	–
Kurzbeschreibung	Advanced mathematical concepts. Ordinary and partial differential equations, transform methods (Laplace, Fourier), tensor analysis and applications, differential geometry of curves and surfaces, theory of generalized functions
Lerneffekt	hoch

---

Fortsetzung der Vorlesung „Advanced Applied Mathematics in Engineering II“. Die Vorlesung baut auf den ersten Teil der Vorlesung auf und ist nur empfehlenswert, wenn die Vorlesung im Fall-Semester gehört wurde. In gleichem Stil wie im Herbst werden jetzt fortgeschrittenere Themen wie Differentialgleichungen, Laplace- und Fourier-Transformation, Tensoren und verallgemeinerte Funktionen angesprochen. Diese Themen sind besonders für Regelungstechnik- und Mechanik-Interessierte spannend und von bedeutender Relevanz. Im Gegensatz zum ersten Semester bearbeitet jeder Student zusätzlich ein kleines Projekt (Zusammenfassen von zwei bis drei Papern), das ein Thema aus dem eigenen Forschungsbereich sein kann und gewisse mathematisch interessante Ansätze verfolgt. Das Projekt wird am Ende des Semesters in einem 30-minütigen Vortrag präsentiert. Das Final Exam war bei uns aufgrund der kleinen Gruppen-Größe nur ein sehr kurzes Gespräch, auf das man sich wirklich nicht vorbereiten muss.

Fazit: Immer noch meine Lieblingsvorlesung. . .

---

---

**ME 6452: Wave Propagation in Elastic Solids**

---

Professor	Prof. Laurence J. Jacobs, Prof. Jianmin Qu
Credit Hours	3
Term	Spring
Arbeitsaufwand	niedrig
Bewertung	drei Hausaufgaben (30%), Midterm (30%), Project (40%)
Anerkennung	–
Kurzbeschreibung	Introduction to the fundamental principles governing wave motions in solids. One-dimensional wave motion, time-harmonic plane waves, harmonic waves in elastic half-spaces and waveguides, Rayleigh and Stonely waves, Love waves, Rayleigh-Lamb modes, waves in anisotropic and viscoelastic media
Lerneffekt	mittel

---

Die Vorlesung liefert eine gelungene Einführung in die Grundlagen der Wellenausbreitung. Die Vorlesung teilen sich Prof. Qu und Larry. Der Kurs ist besonders dann empfehlenswert, wenn man bei Larry seine Master's Thesis schreibt. Dann kann auch das Master-Thema als Project gewählt werden. Ansonsten ist Larry bezüglich der Themen für das Project auch sehr flexibel und offen. Die Hausaufgaben waren gut mit dem Stoff abgestimmt und Larry war bei Fragen immer sehr hilfsbereit. Um euch auf das Midterm vorzubereiten, fragt ihr am besten eure Vorgänger...

Fazit: Interessant, auch wenn man seine Thesis nicht bei Larry schreibt.

---

---

## Sprachkurse

---

Die Sprachkurse findet man unter <http://www.cetl.gatech.edu/courses/>. Um an den Kursen teilnehmen zu können, muss man einen „Online Permit Request“ ausfüllen. Die Bewerbung für einen Platz sollte man möglichst früh abschicken. Wenn man allerdings bei der ersten Bewerbung keinen Platz bekommt, wird man im nächsten Semester bevorzugt behandelt.

---

### CETL 8793: Oral Communication Course for Graduate Students

---

Dozent	Ruth Schowalter
Term	Spring
Arbeitsaufwand	mittel
Bewertung	Pass or fail
Kurzbeschreibung	Practical work on fluency, accuracy, and appropriateness in spoken communication in order to prepare students to participate more effectively and confidently in their academic communities
Lerneffekt	hoch

---

Ziel der Vorlesungen ist es an einer klaren Aussprache (Akzent, Betonung, Intonation, Rhythmus, etc.) zu arbeiten und Präsentationstechniken zu üben. Der Kurs startet immer mit einer „Warm up activity“ und besteht auch sonst fast ausschließlich aus praktische Übungen: Small-Talk-Spiele, Artikulationsübungen, Sprech-Gesänge, Lieder, Gedichte und andere amüsante und kommunikative „Spiele“. Neben der Vorlesung bietet Ms. Schowalter jedem Studenten individuelle Treffen an, bei denen an den persönlichen Aussprache-Schwächen gearbeitet und das Vortragen und Präsentieren geübt wird. Das ist besonders hilfreich, wenn man für eine andere Vorlesung (in meinem Fall für die Vorlesungen „Advanced Applied Mathematics in Engineering II“ und „Wave propagation in Elastic Solids“) Präsentationen vorbereiten muss. Für das Bestehen wird eine Teilnahme an mindestens 12 der 14 Stunden gefordert, sowie mindestens zwei Stunden individueller Unterricht und das Vorbereiten und Halten einer 20-minütigen Präsentation. Es gibt kleinere Hausaufgaben, Ms. Schowalter nimmt aber sehr Rücksicht auf die „vielbeschäftigten“ Graduate Students.

Fazit: Die nordamerikanische Aussprache, wie auch der typisch amerikanische Vortragsstil ist lernbar. Der Kurs macht einfach gute Laune und ist uneingeschränkt empfehlenswert!

---

---

**CETL 8722: International Academic Writing**

---

Dozent	Beryl C. Martinson
Term	Summer
Arbeitsaufwand	gering
Bewertung	Pass or fail
Kurzbeschreibung	Work on writing skills in order to improve the student's written communication in the North American academic and professional world
Lerneffekt	mittel

---

Ziel der Vorlesung ist es, das schriftliche Ausdrucksvermögen zu verbessern. Der Fokus liegt dabei auf akademischen Texten. Im Kurs werden Grammatik- und Zeichensetz-Regeln erläutert, typische Ausdrücke zum Beschreiben von Graphiken, Tabellen etc. aufgezeigt, die geeignete Verwendung von Bindewörter geübt und die sinnvolle Strukturierung eines schriftlichen Textes geübt. Höchstens drei Vorlesungen dürfen verpasst werden. Neben kleineren Hausaufgaben (Bio-Data Statement verfassen, einen Abstract, eine Definition und ein Data Commentary schreiben) ist jeder Student verpflichtet an drei, jeweils 30-minütigen, individuellen Treffen teilzunehmen. Hier werden eigene selbstverfasste Texte durchgesprochen. Ms. Martinson macht auf Fehler und persönliche Eigenheiten aufmerksam und erläutert die Regeln des Schrift-Englisch. In meinem Fall, sind wir in den individuellen Treffen einige Kapitel meiner Master's Thesis durchgegangen, was sehr hilfreich war. Ms. Martinson ist darauf bedacht, mit möglichst wenigen Worten viel auszusagen.

Fazit: Es ist sinnvoll, den Kurs zu wählen, wenn man tatsächlich an einem Paper oder an seiner Thesis arbeitet.

---

## Master's Thesis

---

Es ist eigentlich selbstverständlich, dass man seine Master's Thesis bei Prof. Jacobs schreibt. Die Arbeit an seinem Institut anzufertigen ist wie ein kleines Dankeschön für all seine Bemühungen und seine Energie, die er in das Austausch-Programm steckt. Bei mir war aber alles ein wenig anders. Meine Master's Thesis habe ich im Electrical Engineering Department bei Prof. Magnus Egerstedt angefertigt. Das hatte mehrere Gründe: Zum einen liegen mir Themen aus der Mechanik und zerstörungsfreier Prüfung, wie sie bei Prof. Jacobs behandelt werden, nicht besonders. Meine Stärken und Interessen sehe ich mehr im Gebiet der angewandten Mathematik und Regelungstechnik. Zu eben diesem Themenbereich hat Prof. Egerstedt in seiner Vorlesung „Manufacturing Systems“, die ich im Fall-Semester besuchte, mehrere aktuelle Forschungsthemen seiner Arbeitsgruppe vorgestellt. Ich habe mich anschließend mit ihm unterhalten, ihn gefragt, ob es möglich wäre, meine Thesis bei ihm anzufertigen und ihn über alle Details (Dauer und Umfang der Arbeit, Bezahlung in den letzten drei Monaten, Arbeitsplatz, etc.) informiert. Das Ergebnis dieser Unterhaltung und velen anschließenden Gesprächen ist meine Thesis zum Thema „Optimal Control of Hybrid Systems with Regional Dynamics“. Prof. Egerstedt ist sehr vielbeschäftigt, aber ansonsten ein sehr kompetenter, hilfsbereiter, begeisterter und begeistender Betreuer, von dem ich sicher sehr viel gelernt habe. Allerdings war es für mich wirklich nicht einfach Prof. Jacobs abzusagen. Er war sehr enttäuscht, wollte aber immer nur mein Bestes und hat mich sehr unterstützt. Ich bewundere ihn dafür sehr!

Meine Thesis wurde in Deutschland am IST von Prof. Allgöwer anerkannt.

# UND ZU GUTER LETZT...

---

... möchte ich mich sehr, sehr herzlich bei allen Organisatoren und Beteiligten des Programms bedanken:

- bei Prof. Gaul, der das Programm von deutscher Seite aus ins Leben gerufen hat;
- bei Helge Sprenger, der sich um alles Organisatorische kümmert, Anträge für den DAAD schreibt und Ansprechpartner für alle „Neuen“ ist;
- bei Larry, der das Programm zu seiner Einzigartigkeit erhebt;
- und, last but not least, bei Christine Valle, mit der ich viel unternommen habe, von der ich noch mehr über das amerikanische Hochschulsystem im Allgemeinen und das Georgia Tech im Speziellen gelernt habe und die während meiner Zeit in Atlanta zu einer sehr, sehr guten Freundin geworden ist – unser gemeinsames Kaffeetrinken war obligatorisch :)

Ihr seid es, die es ermöglicht, auf so unkomplizierte Weise, das Leben und Studieren in den USA kennen zu lernen und mit unbeschreiblichen Eindrücken, Erlebnissen und Erfahrungen wieder nach Hause zu fahren. Danke!