

Auslandssemester an der University of South Alabama



Zeitraum: 15.08.2024 – 12.12.2024

Studium: Maschinenbau und Produktion

Email: Tjark.Mahlau@HAW-Hamburg.de

Inhalt

Motivation South Alabama USA.....	3
Vorab Planung.....	4
Zeitliche Planung.....	4
Auswahl der Kurse.....	4
Betreuung durch Gastuniversität.....	4
Versicherung und Impfungen.....	4
Zahlungen.....	5
Studium vor Ort.....	6
Beginn des Semesters.....	6
Anwesenheit und Mitarbeit.....	6
Prüfungen.....	6
Kurse im Detail.....	7
Leben in Mobile Alabama.....	12
Mobilität.....	12
Places to be.....	12
Universitätsklubs und Amateur Sport.....	12
Collagesports.....	12
Kosten.....	13
Fazit und Danksagung.....	14

Motivation South Alabama USA

Meine Motivation für die University of South Alabama kam aus zweierlei Richtungen, dem Fachlichen, denn die University of South Alabama bot im Winter Semester 2024 für meine Interessen und den Studienplan passende Module an. Besondere Highlights ist das Modul „Principles of Spacecraft Design“, bei dem sich das Design und das Verständnis von Raumfahrzeugen geht.

Und neben den Fachlich perspektiven reizt mich auch die amerikanische Studierenden- und Arbeitsweise kennenzulernen, um auch für spätere Berufliche bzw. Wissenschaftliche austausche ein besseres Bild zu haben. Dies geht auch mit der Neugier einher, zu sehen was in Amerika, welches in den Sozialen Medien mir, in Bezug auf Luftfahrt als „Land of the free“ dargestellt wird, vor Ort ausmacht. Zudem bestand der Reiz in eine Region der USA zu kommen, indem typischerweise weniger Europäer Urlaub machen.

Vorab Planung

Bevor das Semester in den USA an der University of South Alabama (auch USA) losgehen konnte mussten einige organisatorische Aufgaben erledigt werden:

Zeitliche Planung: Die Bewerbung für die Universität (durch das Programm „HAWgoesUSA“), den Besuch des amerikanischen Konsulates für das Studentenvisa (\$220+175,75€) und ein Learning Agreement, da ich bestrebte meine Studium durch das Auslandssemester nicht zu verlängern.

Auswahl der Kurse: Für das Learning Agreement, musste ich mir alle Module, welche ich an der USA belegen wollte, von meiner Heimatuniversität im Vorhinein bestätigen lassen. Die knappe und allgemein formulierte Modulbeschreibung der USA waren dabei hinderlich und entsprachen nicht dem gewohnten Detailgrad. So wollte ich ein Modul belegen, welches sich vor Ort als inhaltsgleich mit einem bereits an der Heimatuniversität bestanden Modul herausstellte.

Das richtige Dokument für diese Angelegenheit ist der „Syllabus“ und wurde in der ersten Woche der Vorlesung verteilt, hierbei ist es aber sicher möglich durch Anschreiben des / der durchführenden Professors / Proffessorin dieses Dokument auch im Vorhinein zu bekommen. Trotzdem ist es empfehlenswert ein Modul als Reserve zu wählen.

Wohnsituation: Ich hatte mich, aufgrund der kurzen Zeit im Ausland, dazu entschieden auf dem Campus der Universität zu wohnen und daher fußläufig zu den Vorlesungs- und Laboreinrichtungen kommen zu können, wer außerhalb des Campus wohnen möchte, benötigt fast zwingend ein Auto. Es gibt verschiedene Wohnungstypen auf dem Campus, ich hatte ein kleines Zimmer mit Bad und Waschbecken, welches ich mir mit einem amerikanischen Studenten teilte (ca. \$2340 pro Semester). Eine Küche war nicht vorhanden (gegen Aufpreis gibt es Zimmer mit Küche) und ich musste ein „Meal Plan“ abschließen. Ich entschied mich für eine \$1400 Prepaid Karte, welche von Campus ansässigen schnell Restaurants, Mensen und Cafés akzeptiert wird.

Betreuung durch Gastuniversität: Die USA bietet an Internationale Studenten vom örtlichen Flughafen abzuholen und zur Wohnung zu bringen und zum Beispiel auch beim Supermarkt vorbeizukommen. Dieses Angebot erleichtert den Einstieg immens, da man sofort einen freundlichen und interessierten Kontakt knüpfen kann. Wichtig ist dafür das per Mail versendete Formular auszufüllen. Für weitere Anliegen Internationaler Studenten inklusive Visumsangelegenheiten, gibt es ein International Office mit sehr hilfsbereiten Mitarbeitern.

Versicherung und Impfungen: Die Krankenversicherung des DAAD, die ich im Rahmen des DAAD HAW International-Stipendiums erhalten habe, ist hierbei positiv und wichtig hervorzuheben, dabei muss ein von der amerikanischen Universität bereitgestellter Antrag durch das DAAD bei der Versicherung unterschrieben werden. Damit ist man gut abgesichert und spart die Kosten für die von der Universität verpflichtende Versicherung. Die USA benötigt einen Nachweis über eine Impfung gegen Meningitis und MMR, sowie einen ausgefüllten Tuberkulose Fragebogen.

Zahlungen: In Amerika kann fast alles mit Kreditkarte bezahlt werden, es empfiehlt sich mindestens eine besser zwei Karten mit guten Fremdwährungskonditionen mitzunehmen. \$100 in Bar sind sicherlich nicht schlecht, aber nicht zwingend notwendig. Zum Ausgleichen mit Freunden ist Bargeld praktisch, da lokale Apps wie „Venmo“ oder „Cahs App“ mit deutscher Kreditkarte bzw. ohne „Sozial Security Number“ (kann erst ab einer Visumslänge von über 6 Monaten beantragt werden) leider nicht funktionieren.

Studium vor Ort

Beginn des Semesters: Das Studium an der USA für BA-Maschinenbau beginnt mit gewohnten zeitlichen Ablauf, der/die Professor/in geht innerhalb der ersten Stunde über den Ablauf des weiteren Semesters informiert über Pflichten der Studenten und die Art und Zusammensetzung der Bewertung. Es gibt Möglichkeiten erste Bekanntschaften vor Beginn oder nach Ende der jeweiligen Vorlesung zu machen.

Anwesenheit und Mitarbeit: Je nach Modul ist Anwesenheit verpflichtend (nicht immer) und oder wird bewertet, mündliche Mitarbeit wird erwartet und kann mit in die Bewertung des Moduls einfließen. Es können auch bewertete Hausaufgaben und Präsentationen im Verlauf des Semesters verlangt werden.

Prüfungen: Die Modulbewertung teilt sich klassischerweise, neben den oben genannten Punkten, eine „Midterm“ (Halbzeit) und in ein „Final“ (Ende des Semesters) Klausur auf. Die Professoren können hier frei entscheiden. Für mein Studienverlauf bedeutete dies ein Modul mit drei Klausuren und 4 Hausaufgaben über das Semester, ein Modul mit wöchentlich 1 bis 2 Hausaufgaben, einen Abschlussbericht sowie einer praktischen Ausarbeitung, und ein Modul in welchem wir als Gruppe eine gemeinsame Ausarbeitung über das Semester erstellten.

Allgemein waren alle Professoren sehr höflich nett und immer respektvoll und auch für Nachfragen bei inhaltlichen, organisatorischen oder Hausaufgaben stets hilfsbereit.

Kurse im Detail

Biomedical Engineering – anerkannt als externes Tauschmodul der Richtung Energietechnik

Kursbeschreibung:

Im Kurs Biomedical Engineering wird ein umfassender Überblick über Themen und Herausforderungen im Bereich der Biomedizintechnik vermittelt. Von der Genetik und Aminosäuren über ethnische Probleme in der Biomedizintechnik und bildgebenden Verfahren. Grundlegende Biologische Kenntnisse sind erforderlich, weiterführende sind hilfreich, können aber mit Aufarbeitung ersetzt werden.

Erfahrungen: Der Kurs war sehr spannend und hat meinen Horizont erweitert. Die Dozentin brachte eine Fülle von Praxiserfahrung sowie aktive Forschungsprojekte mit und vermittelte die Inhalte anschaulich und verständlich. Die Projektarbeiten und Präsentationen waren herausfordernd, gerade da ich viele Grundlagen nachholen musste, aber sie boten eine hervorragende Möglichkeit, das Gelernte praktisch anzuwenden.

Bewertung: Die Bewertung erfolgte durch eine Kombination aus einigen Hausaufgaben, angekündigten Tests und einer Ausarbeitung mit Präsentation. Die Bewertung und Aufteilung wurde zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Introduction to Rocket Design – Anerkannt als Ausgewählte Themen der Entwicklung und

Konstruktion Kursbeschreibung:

In diesem Modul lernten wir die Grundsätzlichen Prinzipien kennen, wie eine Rakete aufgebaut ist, welche Subsysteme benötigt werden, wie ein Raketentriebwerk funktioniert und wie Umlaufbahnen von Satelliten berechnet werden.

Erfahrungen: Ich fand diesen Kurs sehr spannend, zumal dieser auch das klassische Maschinenbau Modulangebot sehr schön erweitert. Besonders der Einsatz des Spieles / Simulationssoftware Kerbal Space Program und Open Rocket waren passend eingesetzt, um ein Gefühl für das erlernte Wissen zu erlangen.

Bewertung: Für die Note mussten viele Hausaufgaben eingereicht werden, einige in Einzelarbeit und andere als Gruppenarbeit. Als größeres Projekt musste zudem in einer dreier Gruppe eine Modellrakete dimensioniert, simuliert, gebaut sowie geflogen werden. Über die Rakete und den Flug musste ein umfassender Bericht als abschließende Prüfung eingereicht werden.

Basics of Engineering Design – Anerkannt als Methodische

Produktentwicklung 1 Kursbeschreibung:

Der Kurs Basics of Engineering Design war ein Abschlussprojekt, das uns auf die berufliche Praxis vorbereitete. Wir arbeiteten in Teams an realen Designprojekten, die von Industriepartnern vorgeschlagen wurden. Dabei wird, innerhalb von zwei Semestern, der gesamte Designprozess von der Ideenfindung über die Konstruktion bis hin zur Fertigung und Testung eines Prototyps durchlaufen. Im Modul Basic of Engineering Design würd sich auf die Planung, Budgetierung und Ideenfindung für das ausgewählte Problem fokussiert. Die Projekte waren interdisziplinär und erforderten die Anwendung von Kenntnissen aus verschiedenen Ingenieurdisziplinen.

Erfahrungen: Dieser Kurs war besonders herausfordernd, aber auch sehr bereichernd. Die Zusammenarbeit mit Kommilitonen aus dem Maschinenbau und die Betreuung durch einen Prof. der Fakultät und Industriepartner waren sehr wertvoll. Wie bei allen Designprojekten und Gruppenprojekten gibt es Phasen, in denen es zügig voran geht und andere, in denen auffällt, dass man zwei Schritte zurück gehen muss.

Bewertung: Die Bewertung erfolgt hauptsächlich durch die erfolgreiche Durchführung und Dokumentation des Designprojekts. Dazu gehören Zwischenpräsentationen, einen Abschlussbericht und einen Abschlussbericht. Zudem mussten die geführten Design-Journals monatlich abgegeben werden.

Vibration Analysis – anerkannt als Technische Schwingungslehre

Kursbeschreibung:

Der Kurs Vibration Analysis behandelte die Grundlagen der Schwingungsanalyse und deren Anwendung in der Ingenieurpraxis. Wir lernten, wie Schwingungen in mechanischen Systemen entstehen, gemessen und analysiert werden. Dabei wurden sowohl theoretische Grundlagen als auch praktische Anwendungen behandelt.

Erfahrungen: Dieser Kurs war immer wieder praxisorientiert und es ergaben sich viele Gelegenheiten das Gelernte im Alltag zur besseren Verstehen der Alltäglichen Technik zu verwenden. Zum Beispiel die Schwingung einer Gartenseite oder das Vibrieren einer Stadiontribüne. Der Dozent brachte eine große Fülle von Erfahrung mit und vermittelte die Inhalte anschaulich und verständlich.

Bewertung: Die Bewertung basierte auf abschließenden schriftlichen Prüfungen, Hausaufgaben und zwei angekündigten Zwischenprüfungen. Die Entscheidung des Dozenten keinerlei Hilfsmittel, außer einen einfachen Taschenrechner zu erlauben, erschloss sich mir und meinen amerikanischen Kommilitonen leider nicht. Daher mussten für die Prüfungen viele notwendige Formeln auswendig gelernt werden.

Finite Element Analysis – anerkannt als Finite Elemente Methode

Kursbeschreibung:

Der Finite Element Analysis behandelte die Grundlagen der Finite Elemente Methode und deren Softwareanwendung in der Ingenieurpraxis. Dabei gingen wir mit den mathematischen und informatischen Herangehensweisen zur Lösung von partiellen Differentialgleichungen an. Anschließend folgte die Diskretisierung. Im weiteren Verlauf haben wir 1D, 2D und zuletzt 3D Probleme analysiert und Lösungswege entwickelt.

Erfahrungen: Dieser Kurs war zum Teil mathematisch sehr anspruchsvoll, der Dozent hat zugleich aber auch einen sehr tiefen Einblick in die Materie ermöglicht. Der Professor ist immer auf Fragen eingegangen und hat alle Kursteilnehmer bei ihren Wissenslücken abgeholt, sodass alle trotz hoher Ansprüche gut mitkamen.

Bewertung: Die Bewertung basierte auf abschließenden schriftlichen Prüfungen, Hausaufgaben und einer angekündigten Zwischenprüfung. Zur abschließenden schriftlichen Prüfung kam noch eine umfangreichere Hausaufgabe, um die Nutzung von Ingenieursoftware zu stärken.

Leben in Mobile Alabama

Mobilität: Auf dem Campus kann innerhalb von 15 bis 20 Minuten so gut wie jeder Ort zu Fuß erreicht werden oder es fahren auch kostenlose Busse zu den Vorlesungsräumen sowie den Mensen und dem Fitnessstudio. Ein Fahrrad ist auf dem Campus von Vorteil aber kein Muss. Sobald es außerhalb des Campus geht, benötigt man fast zwingend ein Auto, ich würde von Fahrradfahren abraten, daher empfiehlt es sich schnell mit seinen Kommilitonen anzufreunden, da so gut wie jeder amerikanische Student über ein Auto zur Verfügung hat.

Places to be: Eine Empfehlung sind die Strände: Dolphin Islands, Orange Beach oder auch Pensacola Beach. Die Innenstadt von Mobile, AL ist mit dem Auto ca. 20 Minuten vom Campus entfernt und empfiehlt sich vor allem für den monatlichen Artwalk, eine Zeit, indem die Hauptstraße zur Fußgängerzone wird und mit allerlei kleinen Geschäften auftrumpft. Für Luftfahrt interessierte wie mich ist die Pensacola Naval Air Base mit eigenem Marineflieger Museum sehr zu empfehlen, wichtig hierbei Reisepass und mindestens ein amerikanischer Staatsbürger mitbringen.

Universitätsklubs und Amateur Sport: Eine Empfehlung sind die verschiedenen Klubs der Universität, so konnte ich auf dem Golf von Mexiko kostenlos Segeln lernen oder dienstags und donnerstags um 6 Uhr morgens gemeinsam mit anderen Studierenden über den Campus joggen. Es gibt aber auch ein Buch oder Filmklub. Allgemein wird viel Wert auf Sport gelegt, so ist das Fitnessstudio mit Geräten zur Kraft und Ausdauerübung sowie Schwimmbad und kleiner Sauna für Studenten in der Semestergebühr mit inbegriffen. Es gibt für fast jede Sportart eine Amateur Liga, bei der sich am Anfang des Semesters registriert werden muss (rechtzeitig ein Team finden!).

Collagesports: Professioneller (College) Sport gehört an der USA zum Studentenleben dazu, vor allem American Football spiele der Universitätsmannschaft werden zelebriert. 3 Stunden vor „Kick off“ (quasi Anstoß) wird sich zum gemeinsamen Essen und Trinken auf dem Campus getroffen, die verschiedenen Fakultäten und Gruppen der Universität stellen je ein Zelt mit Annehmlichkeiten. Der Besuch des Stadions ist an der USA für Studenten kostenlos und für jeden Sportbegeisterten sehr zu empfehlen.

Kosten

Art	Kosten
Visa	\$ 400,00
Flug	800,00 €
Dorm basis gebühr	\$ 2.340,00
Early Arrival gebühr	\$ 60,00
Prepaid meal plan	\$ 1.400,00
Random Gebühren der Uni	\$ 210,00
Payment plan	\$ 35,00
Kosten Supermarkt und Freizeit	\$ 1.500,00
Tuition	\$ 6.060,00
Tuition Stipendium durch Programm	\$ -6.060,00
DAAD-Reisekostenzuschuss	- 1.300,00 €
DAAD Monatliches Stipendium (gesamt)	- 5.000,00 €
Gesamtkosten nach Stipendien	Ca. 445,00 €

Fazit und Danksagung

Ich möchte dem DAAD herzlich danken für das Stipendium, welches dieses Auslandssemester in dieser Form möglich gemacht haben. Zudem natürlich auch bei der HAW Hamburg und den Verantwortlichen des Programmes „HAW goes USA“, in dessen Rahmen der Austausch stattgefunden hat.

Ich kann nur weiterempfehlen auch an eine „kleine“ Universität wie die University of South Alabama zu gehen und das Leben im Süden Alabamas kennen zu lernen. Die Menschen sind sehr freundlich und hilfsbereit. So konnte ich viele neue Freundschaften innerhalb der Zeit schließen.