

Fragebogen der Fachschaft zu **mündlichen Prüfungen** im Informatikstudium

Dieser Fragebogen gibt den KommilitonInnen, die nach Dir die Prüfung ablegen wollen, einen Einblick in Ablauf und Inhalt der Prüfung. Das erleichtert die Vorbereitung. Bitte verwende zum Ausfüllen einen schwarzen Stift. Das erleichtert das Kopieren.

Prüfungsdatum: 23. November 2000

Prüfer: Prof. Dillmann

Beisitzer: Oliver Taminé

Prüfungsart:

Hauptdiplom: **Vertiefungsfach Robotik**

Prüfungsfächer und Vorbereitung:

Veranstaltung	Dozent	SWS	Jahr	regelmäßig besucht?
Robotik 1	Prof. Dillmann	SS	1998	mäßig
Robotik 3	Peter Steinhaus	SS	1999	nein
Robotik in der Medizin	Dr. Raczkowsky	SS	1999	ja
Rechnergestützte Fertigungstechnik Teil 1	Prof. Wörn	WS	99/00	ja

Hat sich der Nichtbesuch der Veranstaltung negativ ausgewirkt?

Der regelmäßige Besuch von Robotik 1 und 3 hätte die Vorbereitungszeit um ca. 2-3 Wochen verkürzen können

Wie lange und wie hast Du Dich vorbereitet?

3 Monate: September (weniger intensiv (3 Wochen: jeden Tag 2-3 Stunden effektiv (auch Wochenenden versteht sich))), Oktober (mittelintensiv (1 Stunde mehr pro Tag als September (ebenfalls nur 3 Wochen))), November (ab Terminbekanntgabe (6.11.) sehr intensiv). Zusammengefasst: 2 Monate recht intensiv.

Welche Tips zur Vorbereitung kannst Du geben?

(Wichtige / Unwichtige Teile des Stoffes, gute Bücher / Skripten, Lernstil)

Das ist individuell unterschiedlich. Es lohnt sich auf jeden Fall auch mal zu überlegen, in welchen Bereichen man die gelernten Modell noch anwenden kann, bzw. wo ähnliche Verfahren zum Einsatz kommen. Man sollte aber aus jedem Bereich 1-2 Zeichnungen und Abläufe drauf haben.

Inhalte der Prüfung: → bitte auf die Innenseiten!

Schreibe bitte aus den einzelnen Gebieten möglichst viele Fragen und Antworten auf.

Wo wurde nach Herleitungen oder Beweisen gefragt, wo wurde sonstwie nachgehakt? Worauf wollte der Prüfer / die Prüferin hinaus? Welche Fragen gehörten nicht zum eigentlichen Stoff?

Da Prof. Dillmann einen reden lässt, kann auch ich (wie in einigen anderen Protokollen auch schon geschehen) keine Fragen/Antworten geben. Ich versuche nur, die einzelnen Themen wiederzugeben und dann anzumerken, worauf Prof. Dillmann hinaus wollte →[].

- Robotermodelle, was gibt es da? (geometrisch, physikalisch, dynamisch) [Wollte auch wissen, wozu die gebraucht werden]
- Kinematische Kette [Welche Schritte zur Erstellung eines kinematischen Modells eines Roboters (Gelenkwinkel(-freiheitsgrade)/(-vorrat) etc.)]
- Bahnplanung (Potentialfeld)
- geometrische Modelle: Draht, Kanten [wie kann man da trotzdem eine Schnittpunktberechnung durchführen? (Flächen konstruieren (die Punkte hat man ja) und dann Schnitt Ebene/Gerade (habe das auch formal aufgeschrieben))]
- B-REP, CSG [CSG auch exakt? (mit "Nein" lag ich da falsch)]
- Phasen der Bahnplanung [Aufwand bei Berechnung des Konfigurationsraumes ($O(m^n)$) m Hindernisse, n Freiheitsgrade, und Hindernisraum ($O(m^n)m$)].
- Potentialfeldmethode (genau)
- logische Sensoren: Was machen die? (Wenn man z.B. einen Topf erkennen soll?) [Aufgabenzerlegung: jeder Sensor erledigt eine für ihn spezifische Aufgabe (da war ich nicht soo fit) Prof. Dillmann hatte bei diesem Beispiel etwas dem NASREM-Modell ähnliches aufgezeichnet (nur Bereiche G und H) aber meinen vorherigen Versuch, auf eine hierarchische funktionsorientierte Architektur anzusprechen, hat er abgeblockt. War wohl ein Missverständnis. Habe danach aber noch kurz die Funktionsweise des NASREM-Modells und den Informationsfluss erklärt.]
- Allgemeines über Sensoren, Messfehler, Sensorintegration und Sensorfusion.
- Weltmodelle (aber in Zusammenhang mit obigem Stichpunkt (Sensorfusion)).
- Modellierung in der Medizin [B-REP, CSG, Octtree, Rekonstruktionsverfahren].
- Wie generiere ich ein Oberflächenmodell aus Schnittbildern. [Interpolation (!! wie verfähre ich bei nicht eindeutigen Strukturen? (sich verzweigende Blutgefäße)), Segmentierung (kurz Grundlagen erklärt (Einheitlichkeitsprädikat etc.)]
- MRT: Dichtefunktionen. Gibt es da auch Skalen? [Houndsfield-Units. Stand in den Unterlagen nur beiläufig drin. Habe die Definition aus der Vorlesung "Bildgebende Verfahren in der Medizin" von Prof. Dössel hingeschrieben und erklärt. (Die hatte ich mir zum Glück vorher nochmal angeguckt.)]
- CIM: Was sind PPS-Systeme? (Da hatte ich keinen Schimmer, da Prof. Wörn die Vorlesung neu konzipiert hatte und lediglich noch die ersten beiden Kapitel aus dem CIM-Buch verwendet hatte. Die neuen Teile waren mehr praxisorientiert (Struktur einer SPS, Struktur eines NC-PRogrammes etc. PPS-Systeme kamen da nicht mehr vor!!). Ich kannte die grundlegenden Aufgaben von PPS und habe daher mit Prof. Dillmanns Hilfe Abläufe entwickelt, die dem, was er hören wollte recht nahe kamen.)
- Weiteres zu CIM: (Habe CIM-Struktur (Bestandteile) aufgezeichnet und erklärt.)
- Kann man PPS-Systeme auch in der Medizin einsetzen? [ja (auf die Antwort kam ich aber erst nach einem kleinen argumentativen Schubser Dillmanns, welcher mich vom Schlauch, auf dem ich stand, bewegte). Man kann auch CAD/CAP/CAM/CAQ auf die Medizin abbilden].
- Na dann lassen sie uns bitte mal alleine...

Prüfungsablauf:

Prüfungsdauer: ca. 60 Minuten

Note: 1,3

War diese Note angemessen?

Ehrlich gesagt, hätte ich mich nicht so gut eingeschätzt. Im nachhinein betrachtet ist die Note aber angemessen, da ich wohl in Robotik 1 und Robotik in der Medizin sehr überzeugt hatte und in CIM auch halbwegs fit gewesen sei. (Bei Robotik 3 kam leider ein Thema, in dem ich nicht 100%ig fit war, sonst hätte ich da auch noch besser aussehen können! Schlecht war der Eindruck aber offensichtlich auch nicht.)

Wie war der Prüfungsstil des Prüfers?

(Prüfungsumgebung, (un)klare Fragestellungen, Frage nach Einzelheiten oder eher größeren Zusammenhängen, kamen häufiger Zwischenfragen oder ließ er Dich erzählen, wurde Dir weitergeholfen, wurde in Wissenslücken gebohrt?)

Lockere Prüfungsumgebung. Manchmal war es ein wenig unklar, was Prof. Dillmann wollte. Man darf aber nachfragen, worauf er hinaus will. Das mit dem PPS-Systemen fand ich ein wenig blöd, aber er hat mir dort geholfen und es hinterher offensichtlich auch nicht negativ angerechnet. Es wurde nicht in Wissenslücken gebohrt, man konnte ausreden, bis er entweder meinte, jemanden in eine andere Richtung zu lenken oder der Auffassung war, dass man in diesem Gebiete fit ist.

Kannst Du ihn weiterempfehlen?

Absolut.

Fanden vor der Prüfung Abreden zu Form oder Inhalt statt? Wurden sie eingehalten?

Ja (auf was er bei den einzelnen Vorlesungen Wert legt (besonders bei den Vorlesungen, die er nicht gehalten hatte)).
Ja.

Kannst Du Ratschläge für das Verhalten in der Prüfung geben? Wie hast Du Dich ggf. seelisch vorbereitet?

Einen Tag vorher nichts mehr machen. Man sollte bzgl. Zeichnungen, Abläufen, Klassifikationen etc. ca. 1 Woche vorher fit sein. Wenn man richtig intensiv den Stoff lernt und in den Vorlesungen war, kommt man wohl mit 6 Wochen Vorbereitung aus. In der Prüfung sollte man sicher auftreten und es vermeiden, lange nichtssagend nachzudenken. Falls man irgendwie eine Zeichnung anbringen kann, dann sollte man damit nicht zögern. Prof. Dillmann freut sich darüber, wenn man viel zeichnet (und optimalerweise gleichzeitig noch dazu erklärend redet). Alles in allem. Nicht verrückt machen lassen. Wenn Prof. Dillmann merkt, dass man sich eingesetzt hat und das man halbwegs fit ist, dann hat man schon gute Karten.