



Podium: Erfolgreich durchs Basisjahr 2016 / 2017

Durchgeführt von:

Student Services (StS) zusammen mit dem

Departement Informationstechnologie und Elektrotechnik (ITET)

Themen der Veranstaltung

- Einleben ins Studium
- Umgang mit Vorlesungen und Übungen
- Selbstorganisation / Zeitmanagement
- Life-Balance
- Motivation, Umgang mit Stress und Druck
- Prüfungsvorbereitung
- Prüfungsblöcke

Die RednerInnen

- **Regula Spaar** Coach für Studierende
- **Bigna Härdi** 5. Semester BSc
- **Francesco Spadafora** 5. Semester BSc
- **Johannes Goedejohann** 7. Semester BSc
- **Josefine Quack** 1. Semester MSc

Ablauf

- Begrüssung, Ziel und Ablauf
- Erfahrungsberichte
- Tools «erfolgreich studieren»
- In Kürze «Von Studierenden für Studierende»
- Abschluss und Apero

**Erfahrungsberichte:
«So ist es mir im Basisjahr ergangen.»**

Tools «Erfolgreich Studieren»

Wochenplan

OKTOBER 2016
10 **montag** monday

Meeting Gruppenarbeit 09:15 Uhr
Regelsysteme: Folien drucken ✓
PAS: Thema überlegen ✓

11 **dienstag** tuesday

Sport 18:00 Uhr
ZSSR: Serie 3 lösen + Lesen bis V.16
Regelstud: Serie 2 lösen

→ Meeting 16:30 Uhr

12 **mittwoch** wednesday

Kummys.: Serie 2 lösen
+ Vorlesung nachbereiten ✓

Sport 16:00 Uhr

13 **donnerstag** thursday

DES: Folien drucken + Übung 3 lösen

AMN-Kontakt: 17:15 Uhr, LEE

woche 41

14 **freitag** friday

Sport 10:00, freies Training
Serien (fehlende Lösen)

15 **samstag** saturday

Frei, Besuch

16 **sonntag** sunday

Abgabe via E-Mail PAS -
Thema

VSETH - AG StuZ
Hip-Hop Party

Letzter Termin Prüfungsanmeldung

Wir hören dir zu
044 633 77 77
www.rugfilm.ch

www.vseth.ethz.ch

Wochenplan

2. Semester

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
06:00-07:00							
07:00-08:00							
08:00-09:00	Analysis II (A. Iozzi)	Training	Informatik II (F. Mattern)	Training	Komplexe Analysis (F. Da Lio)	NuS / Physik	
09:00-10:00							
10:00-11:00	Netzwerke & Schaltungen II (J. Kolar)	Analysis II	Netzwerke & Schaltungen II (J. Kolar)	Analysis II (A. Iozzi)	Netzwerke & Schaltungen II		
11:00-12:00							
12:00-13:00		Mittagessen und Physik Lerngruppe			Mittagessen und Physik Lerngruppe		
13:00-14:00	Netzwerke & Schaltungen Praktikum (6 Versuchsnachmittage)			Komplexe Analysis (F. Da Lio)		Informatik II	
14:00-15:00		Physik I (U. Keller)	Komplexe Analysis	NuS Lerngruppe	Analysis Lerngruppe	KomA	Reserve
15:00-16:00		Physik I	Informatik				
16:00-17:00							
17:00-18:00	KomA						
18:00-19:00					Nachhilfe		
19:00-20:00			Training				
20:00-21:00	Vor-Nachbereitung Vorlesungen	Vor-Nachbereitung Vorlesungen		Vor-Nachbereitung Vorlesungen	WG-Träff		
21:00-22:00							

Übersicht Übungen

	Regelsyst.	ZSSV	Biosens.	Imaging	Micro
1	Serie 1	Serie 1	Serie 1	Serie 1	
2	Serie 2	Serie 2	Serie 2	Serie 2	
3		Serie 3	Serie 3		
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

ZSSV	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1 ✓	2 ✓	3 ³ _{b²}	4	5	6	7	8 ✓	9
2	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	19	20	21	22	23	24	25	26	27
4	28	29							

Übersicht Übungen

	Analysis III	Diskrete	Physik	TIK	EC	Sigsys	Technikgeschichte	x	gemacht
1	x	x	x	x	x	x	x	-	gibt es nicht
2	x		x	x		x	x	/	halb gemacht
3	x	x	x	x		x	x		noch nicht gemacht
4	/	x	x	x		x	x		
5		x	x	x		x			
6			x	x		x	-		
7		-	x	x		x	-		
8	-	-	x		-	x	-		
9	-	-	x		-	x	-		
10	-	-	x		-	x	-		
11	-	-	x	-	-		-		
12	-	-		-	-		-		
13	-	-		-	-	-	-		
14	-	-	-	-	-	-	-		

Übersicht Übungen

Spadatura Francesco - ITET

=> Matched Filter, Roll-off, ideal low-pass, error decoding

Thema: Baseband pulse transmission

transmission bandwidth required for the following rolloff factors:
 $\alpha = 0.25, 0.5, 0.75, 1.0.$

ETH
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zürich

Communication Technology Laboratory
Wireless Communication Group
Prof. Dr.-Ing. A. Wittneben

**Communication Systems
Problem Set 2**

Problem 2.1 (Haykin Problem 4.1)
Consider the signal $s(t)$ shown in Fig. 1.

Figure 1: Signal $s(t)$

a) Determine the impulse response of a matched filter to this signal for the sampling instant $t = T$ and sketch it as a function of time.
 b) Plot the matched filter output as a function of time.
 c) What is the peak value of the output?

Problem 2.2 (Haykin Problem 4.7)
A binary, bipolar non-return-to-zero (NRZ) system operates just above the error threshold with an average probability of error equal to 10^{-6} . Suppose that the signaling rate is doubled. Find the new value of the average probability of error. You may use a table of the complementary error function (available for download on the ComSys webpage). Assume that bit 0 and bit 1 are equally probable.

Problem 2.3 (Haykin Problem 4.12, 4.16)
a) Compare the spectral characteristics of the NRZ pulse of Fig. 2 with that of a Nyquist pulse with rolloff factor 0 and bandwidth $W = \frac{1}{2T}$. Draw the frequency spectra of the two impulses.

Grundlagenaufgabe

Problem 2.4
Consider the duobinary system in Fig. 3, where $a(t) = \sum_k a_k \delta(t - kT_b)$ is the input Dirac impulse sequence with amplitude $a_k \in \{-1, 1\}$.

Figure 3: Block diagram: duobinary system

a) Calculate the output signal $c(t)$ at the output of the duobinary encoder.
 b) Calculate the transfer function $H_c(f) = \frac{D(f)}{A(f)}$, where $D(f)$ represents the output of the ideal channel and $A(f)$ represents the input to the duobinary encoder.
 c) By multiplying the output signal $d(t)$ with a Dirac impulse sequence, we get the sampled output signal $d_s(t) = \sum_k d_k \delta(t - kT_b)$. Calculate the sample values d_k . (Hint: Consider the impulse response $h_f(t) \circledast \delta(t - kT_b) = H_c(f)$)
 Can you determine the k th amplitude value a_k of the input signal if the k th amplitude value d_k of the output signal is known perfectly?
 d) Now a precoder (see Fig. 4) is introduced, where $b_k = f(b_{k-1}, a_k) \in \{-1, 1\}$. In the following calculations, we only consider the amplitude values a_k, b_k, c_k and d_k (discrete system).

Figure 4: Block diagram: duobinary system with precoding

Find the recursive precoding function $f(b_{k-1}, a_k)$ by completing the following table, where the input symbol a_k can be determined by considering the output symbol d_k .

Lange
precoding,
Error propagation

Beweis
interessant
zum anschauen

Verständnis
wichtig

? Richtig

Übersicht Übungen

Sigsys II

Inhalt Serie	Nr.	1x	2x	Vorb.	Bemerkungen / Fragen
double pend	1.1	X			Pendel: sehr vorsichtig mit Wahl d. Koord. φ / Faktor $\frac{1}{2m}$ in B. verg. / Dynam: vorsicht mit Einheiten und Skala bzw. Vorfaktoren ML: cr, km, s, kg, impulse Faktor $\frac{1}{2}$ in B & \int compute $P(t)$ in general first! Then plug in.
el. circuit	1.2	X			
mech. doubl. mass	1.3	X			
el. transformer	1.4	X			
subsp./eigenval./eigenvec.	2.1	X			derivative exists everywhere and is bounded \rightarrow Lipschitz
exp. & uniqueness	2.2	X			can we say more about 'ex & unig.' than "we don't know" if syst. is not Lipschitz? ?
linear ODE	2.3	X			how to proceed with coord. transform?
Aschite cont. \leftarrow ex. / unig.	2.4	X			
LTI syst. beh.	3.1	X			relation nullspace \Leftrightarrow equilibria phase plane plot ML: matrix exponentials & expm
matrix exp.	3.2	X			use "the highlander"!
amplifier circuit	3.3	X			
damped harm. osc.	3.4	X			
change of basis	4.1	X			\rightarrow FS
matrix exp. & stability	4.2	X			
stab. & feedback	4.3	X			(cumbersome calc. of \mathcal{L}) arbitrary
Lyapunov eq.	4.4	X			if there is unique sol. to $AP + PA = -R$, then $V(t) < 0$ always!
Contr. gramian	5.1	X			how to deal with uncontrollable systems!
observability	5.2	X			
inverted pend.	5.3	X			
stab. observ. & observer design	5.4	X			
transf. fct. & step resp	6.1	X			

Lernplan

WEEK	So	Mo	Di	Mi	Do	F	Sa
17.5. 14	X	X	Chem- Lern GESS	GESS N	GESS	N	
24.5. 13						Environ T	DM
31.5. 12	SI	SI	SI	SI	SI	SI	DM
7.6. 11	DM	EMPK EM	EMPK EM	EMPK WPK	NPK WPK	NPK N	DM
14.6. 10	N	SEPK SE	SEPK SE	T	T	T	DM
21.6. 9	SE	EC EC	EC EC	DMPK DM	DMPK DM	DM	DM
28.6. 8	DM	DM	EC	EC	EC	SE	SE
5.7. 7	X	EM	EM	EM	N	N	W
12.7. 6	W	T	T			X	X
19.7. 5	X					EM	N
26.7. 4	DM	SI	W	T	SE	EC	
2.8. 3	X	EC	SE	T	T	T	X
9.8. 2			W	SI	SI	SI	SI
16.8. 1	DM	DM		N		EM	

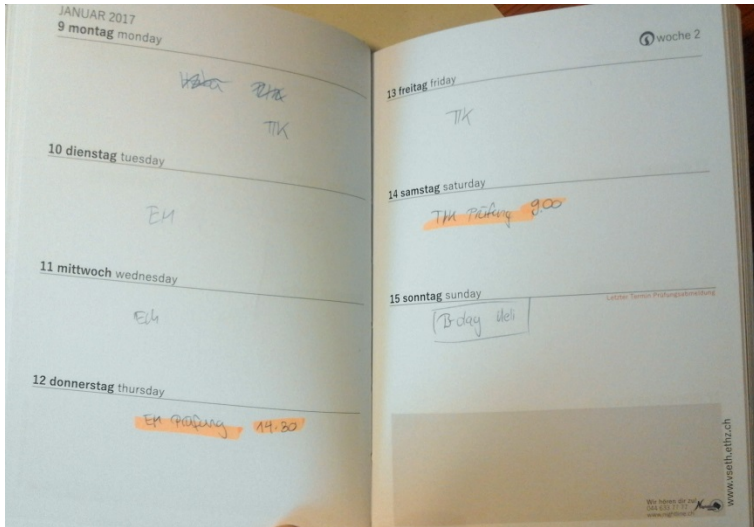
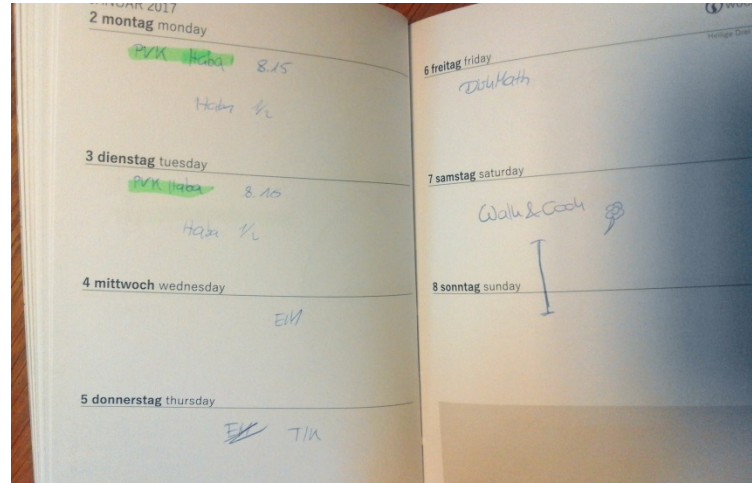
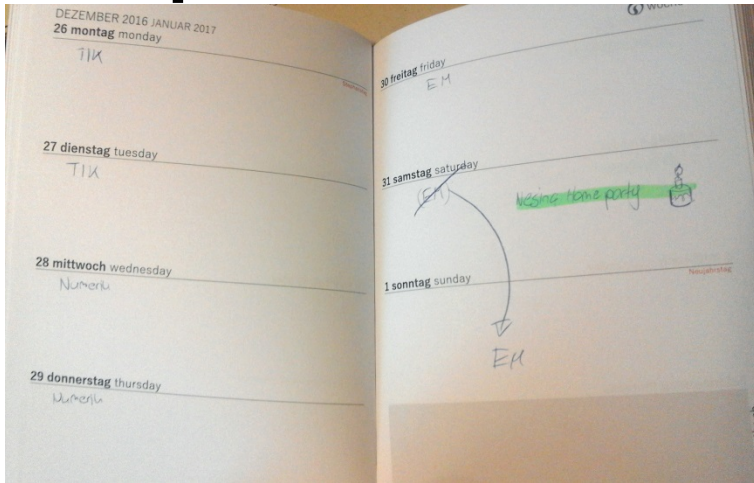
PRIOKITÄT

1. BLOCK I
1. SI
2. TIK
3. DM
4. EC
5. N
6. W
7. SE
8. EM

Repiktion

BUFFER

Lernplan



EM	10.1.4	12.1.	14.30-17.30	25. Prüfung
TIK	Open, LehrTR	14.1	9.00-11.00	25, Prüfungen
Habu	Open, TR	17.1	11.00-13.00	Übung 8, Prüfung
DM	1A4	20.1	8.30-9.30	28 Prüfungen

Lernplan

Monat Juni	01.06.2015	02.06.2015	03.06.2015	04.06.2015	05.06.2015	06.06.2015	07.06.2015
Vormittag	Organisation	Analysis	Analysis	Analysis	Analysis	Arbeit	
Nachmittag	Serien fertig lösen	Analysis	Analysis	Analysis	Analysis	Arbeit	
Abend	Sport	Sport	Sport	Sport	Sport		
	08.06.2015	09.06.2015	10.06.2015	11.06.2015	12.06.2015	13.06.2015	14.06.2015
Vormittag	PVK Info 1	PVK Info 1	PVK Info 1	PVK LinAlg	PVK LinAlg	Abflug Italien	Ferien
Nachmittag	Analysis	Info 1	Info 1	Lin.Alg	Lin.Alg		
Abend	Sport	Sport	Sport	Sport	Sport		
	15.06.2015	16.06.2015	17.06.2015	18.06.2015	19.06.2015	20.06.2015	21.06.2015
Vormittag	Ferien	Ferien	Ferien	Ferien	Ferien	Ferien	Rückflug Italien
Nachmittag							
Abend							
	22.06.2015	23.06.2015	24.06.2015	25.06.2015	26.06.2015	27.06.2015	28.06.2015
Vormittag	PVK NuS 1	PVK NuS 1	PVK NuS 2	PVK Nus 2	PVK Nus 2	Komplexe Analysis	
Nachmittag	Info 2	PVK Info 2	PVK Info 2	Info 2	PVK Komplexe Analysis	Komplexe Analysis	
Abend	Sport	Sport	Sport	Sport	Sport		
	29.06.2015	30.06.2015	01.07.2015	02.07.2015	03.07.2015	04.07.2015	05.07.2015
Vormittag	PVK TechMech	PVK TechMech	Tech.Mech	NuS	NuS	NuS	
Nachmittag	Tech.Mech	Tech.Mech	Tech.Mech	NuS	NuS	NuS	
Abend							

Vorgehen

Elektromagnetische Felder und Wellen

Zusammenfassung ergänzen
 Grenzflächen: Was bleibt erhalten? (Parallelkomponenten) repetieren
 Greensche Funktionen repetieren
 Dipol (Standardaufgabe) lösen
 Neu: Wellenleiter (neue Standardaufgabe)
 Fraunhofernäherung vs. Fresnelnäherung --> paraxiale Annäherung
 Verschiebung von Quellen --> Nur Phase ändert sich --> Serie 11 nochmals lösen
 Beginnen mit alten Prüfungen

Numerische Methoden

Skript überfliegen und mit ZF aus Prüfungen eigene ZF von Hand schreiben
 Serien 1 bis 12 komplett lösen
 Serie 13 komplett als Prüfungsvorbereitung lösen und ZF ergänzen
 Prüfungen zum Schluss unter Prüfungsbedingungen lösen (kurz vor Prüfung)

Pendenzen:

Digitaltechnik:	Automaten reptieren Sequentielle Schaltungen repetieren Gatter aus FET auslesen können
Info 2:	Was kam in Übungen vor Altegyptische Multiplikation Ackermann Funktion Türme von Hanoi Komplexitäten Sortieralgorithmen auswendig lernen In-Order, Pre-Order, Post-Order
NuS:	markierte Aufgaben repetieren Standardvorgehen aufschreiben
Info1:	Onlineprüfung nochmals lösen

Tipps und Tricks, um es leichter zu haben



Ziele definieren

Jahres-, Semester- und Wochenziele definieren



Ordnung herstellen

Unterlagen für jedes Fach ordnen



Tools bestimmen

Verschiedene Strukturierungstools, welche zum eigenen Lernstil und zum jeweiligen Fach passen, bestimmen



Tool anwenden

Tool auswählen und konsequent anwenden



Kontrollieren

Überprüfen, ob die Ziele erreicht werden, das Tool geeignet und der Überblick gewährleistet ist

In Kürze

«...von Studierenden für Studierende»

Strategien und Tipps 2

«Ich weiss, dass ich nichts weiss»

«Es ist erst vorbei, wenn es vorbei ist!»

«Verschiebe nichts auf morgen was du heute kannst besorgen»



Große Probleme sollte man in Angriff nehmen, solange sie noch klein sind.



Strategien und Tipps 3


- Brecht nie in Panik aus
- Fragt und lasst euch auch helfen
- Fehler sind ok, nur muss man auch aus ihnen lernen



Quelle: <http://knowyourmeme.com/photos/1022354-the-hitchhikers-guide-to-the-galaxy>

Strategien und Tipps 4

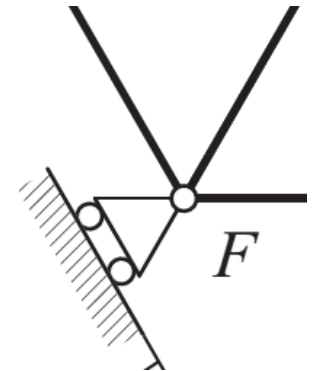
- AMIV Website für ZS und alte Prüfungen gebrauchen
- An kleinen Dingen Freude haben
- Auch mal frei nehmen und das vorhandene Freizeitangebot nutzen



The screenshot shows the AMIV website interface. At the top, there is a green header with the AMIV logo and 'My account Log out'. Below the header, there are navigation menus for 'Aktuell', 'Der AMIV', 'Studium', 'Events', 'Dienste', and 'Arbeitswelt'. A secondary menu lists 'Kommissionen: Kontakt', 'Blitz', 'Bastli', 'EESTEC', 'Funkbude', 'LIMES', and 'Braukommission'. The main content area is titled 'Studienunterlagen' and features a table of documents:

ITET	Basisjahr	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Master	UPLOAD
MAVT	Analysis I & II			5. Semester	Fokus	Master	LIP/DAD
	Netz- & Schaltungen I & II						
	Informatik I & II						
	Digitaltechnik						
	Lineare Algebra						
	Technische Mechanik						
	Komplexe Analysis						
SF	Physik I						

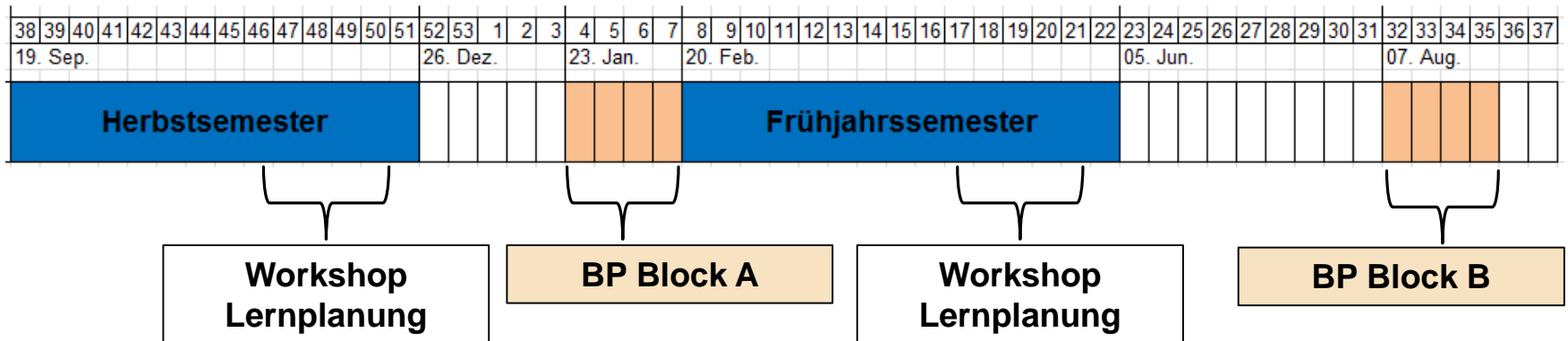
Below the table, there is a note: 'Alle Dokumente, die du hier zum Download findest: kannst du auch ganz einfach beim SPOD der studentischen Druckerei, ausdrucken! Klick hier und schau doch kurz vorbei, es lohnt sich!!!' and a bullet point: '• Die günstigste Druckerei schweizweit'.



Zusammengefasst:

- Es gibt keine goldene Regel!
- Finden Sie heraus, wie Sie sich am besten organisieren.
- Vernetzen Sie sich.
- Finden Sie heraus, welches Lernumfeld für Sie geeignet ist.
- Fragen Sie nach.
- Bleiben Sie auch in schwierigen Zeiten dran.
- Erstellen Sie sich einen konkreten Lernplan für die Prüfungsvorbereitung.
- Konzentrieren Sie sich auf Ihr Studium, haben Sie Freude daran und glauben Sie an sich.
- Sie schaffen das!

Ankündigung



Workshop Lernplanung

- Wintersession: Anfangs Dezember 2016
- Sommersession: Mitte Mai 2017