



# How to survive ETH

**Janick Matter**  
Dezember 2024  
Persönliche Inputs

- Semesterphase/Studienplanung
- Lernphase
- Prüfungsphase



# Semesterphase/Studienplanung

(LIVE DEMO)



# Semesterphase: all about the boni

- **BONUS/MIDTERMS** - (ist es wirklich ein Bonus?)
- \*spezielle Anlässe/events\*
- **SERIEN LÖSEN**
- \*vereinzelte kurze Ferien/Abwesenheiten\*
- **ÜBUNGSSTUNDEN BESUCHEN**
- \*regelmässige Hobbies/Verpflichtungen\*
- **VORLESUNGEN (NACH)SCHAUEN**
- \*literally almost anything lol\*
- **VORLESUNGEN NACH/VORBEREITEN**
  
- **PLANT EUER STUDIUM/LERNPHASE/PRÜFUNGSPHASE**

## Leistungsüberblick

Spalte Diff. zeigt, in welcher Kategorie wie viele Kreditpunkte fehlen. Um den Diplomantrag zu stellen und Ihr Studium abzuschliessen, müssen alle Kategorien genügend Kreditpunkte aufweisen. Bearbeiten Sie, falls nötig, den Leistungsüberblick mit der Funktion Kategorie zuordnen.

Sprache des Leistungsüberblicks: Standard ↕

Reglement: Bachelor-Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnologie vom 07.04.2022

**Legende:**

**Sess.:** Prüfungssession; bei Semesterleistungen die darauffolgende Session (**S14:** Sommer 2014, **W14:** Winter 2013/14); **Ist:** Durch Zeugnis verfügte Kreditpunkte; **Soll:** Minimalvorgabe gemäss Studienreglement; **Diff.:** Noch zu erbringen; **Gew.:** Notengewicht; **Best:** Bestanden; **NB:** Nicht Bestanden; **Abbr:** Abbruch

	Sess.	Note	Gew.	ECTS-Kreditpunkte		
				Ist	Soll	Diff.
<b>Bachelor-Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnologie</b>				1	180	179
▶ <b>Fächer des Basisjahres</b>				1	56	55
▶ ▶ <b>Basisprüfung</b>				0	53	53
▶ ▶ <b>Obligatorische Praktika im Basisjahr</b>				1	3	2
252-0865-00 S				1		
Vorkurs Informatik	W25	Best		1		
▶ <b>Grundlagenfächer des 2. Studienjahres</b>				0	53	53
▶ ▶ <b>Fächer der Prüfungsblöcke</b>				0	52	52
▶ ▶ <b>Obligatorisches Praktikum im 2. Studienjahr</b>				0	1	1
▶ <b>Weitere Grundlagenfächer</b>				0	8	8
▶ <b>Kernfächer des dritten Studienjahres</b>				0	18	18
▶ <b>Wahlfächer</b>				0	6	6
▶ <b>Praktika, Projekte, Seminare</b>				0	15	15
▶ <b>Wissenschaft im Kontext</b>				0	6	6
▶ ▶ <b>Wissenschaft im Kontext (ohne Sprachkurse)</b>				0	3	3
▶ ▶ <b>Sprachkurse</b>				0	0	
▶ <b>Bachelor-Projekt</b>				0	12	12

(slay)

← Zurück

Studienleistungen mit Kreditpunkten in eine andere Kategorie einteilen oder aus anderen Studiengängen der ETH übernehmen.

Kategorie zuordnen →

# Studienplanung: Was braucht's für den Bachelor?

- **180 ECTS** (soweit so gut, aber wie viele von welchen?)
  - BASISJAHR (obligatorisch 56 ECTS)
  - 2. STUDIENJAHR ( obligatorisch 53 ECTS)
  - GRUNDLAGENF. (nur HS, "wählbar" 8 ECTS)
  - KERNFÄCHER (wählbar 18 ECTS)
  - WAHLFÄCHER (wählbar 6 ECTS)
  - PRAKTIKA/PROJEKTE/SEMINARE (wählbar, 15 ECTS)
  - GESS/SPRACHEN (wählbar 6 ECTS)
  - BACHELORARBEIT (obligatorisch, 12 ECTS)
  
  - **GHOST CREDITS (wählbar 6 ECTS)**

# Studienplanung: BASISJAHR - STARTET IM 2. SEMESTER MIT GESS\*

- **180 ECTS** (soweit so gut, aber wie viele von welchen?)
  - BASISJAHR (obligatorisch 56 ECTS)
  - 2. STUDIENJAHR (obligatorisch 53 ECTS)
  - GRUNDLAGENF. (nur HS, "wählbar" 8 ECTS)
  - KERNFÄCHER (wählbar 18 ECTS)
  - WAHLFÄCHER (wählbar 6 ECTS)
  - PRAKTIKA/PROJEKTE/SEMINARE (wählbar, 15 ECTS)
  - GESS/SPRACHEN (wählbar 6 ECTS)
  - BACHELORARBEIT (obligatorisch, 12 ECTS)
  
  - GHOST CREDITS (wählbar 6 ECTS)

# Studienplanung: Fächer smart wählen

- Die meisten Fächer sind sowieso obligatorisch, aber **den Rest** kann man sich anstrengender, oder weniger anstrengend machen.
- VVZ (live demo)
  - <https://www.vorlesungen.ethz.ch/Vorlesungsverzeichnis/sucheLehrangebot.view?seite=0&semkez=2025S&ansicht=1&lang=de&abschnittId=114813>
  - Liste der Gessfächer FS25
- **SEMESTERENDPRÜFUNG** (oder bewertete Semesterleistung – bei positiven recommendations)
- Weitere **green flags** für GESS und co.: open book, remote, online,...
  
- Red flags bei GESS und co.: **SESSIONSPRÜFUNG** (ausser riiiiiiiiiesiges Interesse.....), "keine Repetitionsprüfung", ..

# Studienplanung: stay in control

- Plant euer Studium bereits früh grob (Wie viele ECTS wollt Ihr in welcher Kategorie in welchem Semester) – Beispiel folgt
- Startet bereits im zweiten Semester mit GESS.. Der Aufwand ist wirklich begrenzt :) (sonst seid ihr bereits im Hintertreffen..)
- **VERGESST DIE GHOST CREDITS NICHT!**
- Wählt die Fächer smart und früh (beachtet das vvz)
  
- Sich selber auszeiten setzen während dem Semester! Hobbies, Reisen, ... (nicht nur fachliche, sondern auch softskills bilden, emotionale Intelligenz und als Mensch wachsen). - Die ETH setzt euch nie einen Stop – das müsst ihr selbst.

# Studienplanung: Wahl- Gess- und Ghostkreditpunkte

Insgesamt:	6 ECTS Wahlfächer
	6 ECTS Gessfächer *
	6 ECTS Ghostfächer

## Ablauf:

- Belegen via mystudies
- *Optional: tatsächlich die Vorlesung besuchen, lol*
- Prüfungsanmeldung (oder bewertete Semesterleistung,...)
- Prüfung schreiben & ECTS einsammeln
- ;)

## Wichtig:

- Ghost ECTS sind am einfachsten mit Gessfächern (oder Wahlfächern) zu holen... change my mind
- Achtet bei der Belegung von Gessfächern (und Wahlfächern) auf **green flags**, um euch das Leben nicht unnötig schwer zu machen
- Gessfächer bzw. Wahlfächer sind teilweise auch **austauschbar** (in den Kategorien auf mystudies)

## “Easy” Wahl/Gessfächer (eigene Erfahrung):

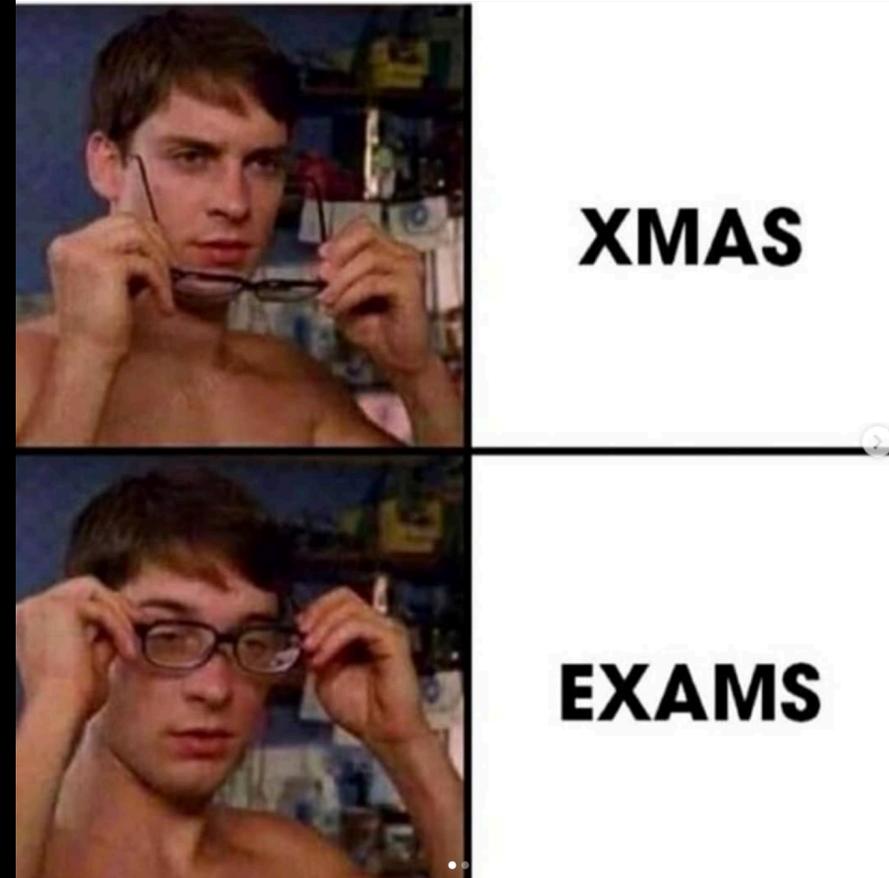
- Telekommunikationsrecht, Grundzüge des Rechts, **E-Business Recht**
- **International Environmental Politics**, Ökonomische Theorie der Nachhaltigkeit
- **Basics of Air Transport (Aviation 1)**

# Planung: Beispiel

1+2 SEM	• BASISPRÜFUNGEN	53 ECTS	
	• PRAKTIKA (OBLIGATORISCH)	3 ECTS	
	• CESS (1-2)	2 ECTS (BS 4 ECTS)	
			58 ECTS
3. SEM	• BLOCK 1	20 ECTS	
	• PRAKTIKA	1 ECTS	
	• CESS	3 ECTS	
	• PAS	4 ECTS	
			28 ECTS
	BLOCK 2 + 3	32 ECTS	

Meine persönliche Einteilung aller Semester (inkl. Kommentare) ist auf der letzten Slide.

Lernphase: Planung ist key



# Lernphase: winter edition

- Gönnst euch ein paar Tage (zwischen Weihnachten und Neujahr) frei:)
- **Plant eure Lernphase unbedingt. (Beispiel folgt, Gewichtung beachten)**
- Serien (nochmals) lösen/überfliegen – **wichtigsten Konzepte/Themen spotten**
- Gegen Ende der Lernphase: **alte Prüfungen simulieren (AMIV)**
- Falls nötig Theorie aus den Übungen nochmals durchgehen (worst case Theorie aus den VL) – aber eigentlich lieber Internet Imao..
- **Zusammenfassung** schreiben oder mindestens (fast) auswendig kennen! (AMIV)
- Beispielsfragen zu den wichtigen Themen selber ausdenken? Was könnte anderes gefragt sein in einem Aufgabentyp?
- **PVK (Prüfungs Vorbereitungskurse)** besuchen (*kann vorallem im ersten Jahr helfen*)
  - Werden vom AMIV organisiert.. Ihr bekommt noch früh genug Mails dazu mit Anmeldeinks.

# Goodnotes lernplan...

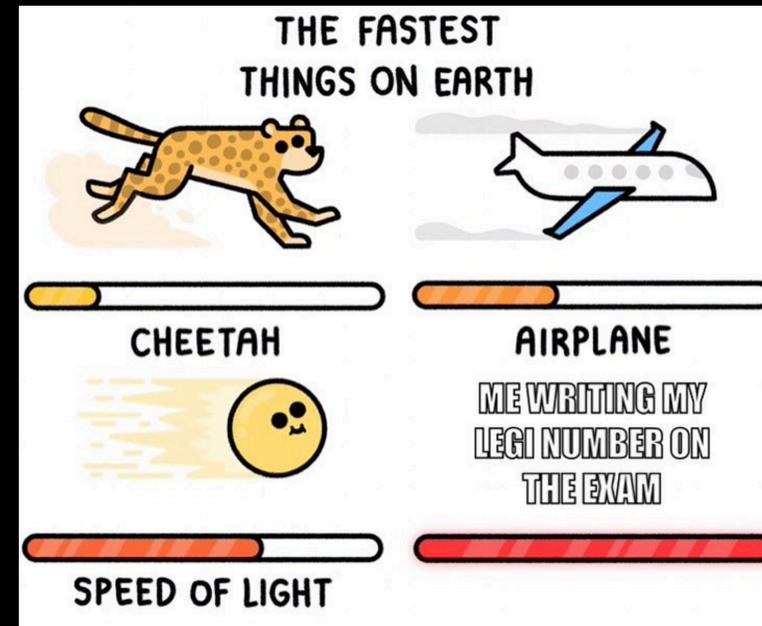
Dazu (können) gehören:

January 2023							Today
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	
1 Neujahrstag nawii X	2 Neujahrstag (su... jeffsisMami CS	3 CS NFDT	4 NFDT niklas3IG EPT	5 EPT LE	6 LE 2-3 CS	7 EPT NFDT	
8 NFDT CS	9 CS EPT	10 2-7S DEADLINE clumsy leonAppenzell X	11 X	12 NFDT EPT	13 EPT CS	14 CS NFDT	
15 NFDT LE 2-3	16 CS Martin-Luther-K... LIVIIIIII EPT	17 EPT LE 2-3	18 NFDT CS	19 X	20 (X) sharlene (B)	21 B	
22 B	23 EPT	24 EPT 14" - 18" CIRCULAR : 4" 1 SHEET OF PAPER (2 BOLE)	25 NFDT salmaETH NFDT	26 NFDT	27 NFDT 14" - 18" 2 SHEETS DRAWING BOARD (= 4 PAGES) 1/2 PAPER	28 LE CS	
29 CS LE	30 CS CS	31 CS CS	Feb 1 Erster Tag des B...	2 CS I gook NL	3 AV	4 AV	

- Prüfungstermine/Modus/Räume/...
  - Persönliche Deadlines
  - Fächer
    - Wann?
    - Organisiert in Halbtage
    - Was?
    - Serien (nochmals) lösen
    - Zusammenfassung schreiben
    - Alte Prüfungen lösen
    - ...
  - Freie Tage: X
  - Buffer: (B)
- Blaue Punkte:** Sport (Ausgleich)

# Prüfungsphase: Prüfungen an der ETH

(vieles sehr basic, aber gut immer wieder zu hören)



2. [6 Punkte]

a) Finden Sie die Eigenwerte und entsprechende Eigenvektoren der Matrix

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ -1 & 1 & 0 \\ 2 & -2 & 0 \end{bmatrix}.$$

b) Ist die Matrix  $A$  diagonalisierbar?

## 2. [6 Punkte]

a) Finden Sie die Eigenwerte und entsprechende Eigenvektoren der Matrix

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -3 \\ -1 & 2 & -1 \\ -1 & -1 & 4 \end{bmatrix}.$$

b) Ist die Matrix  $A$  diagonalisierbar?

4. [6 Punkte] Seien  $\mathcal{G}_3 = \text{span}\{1, t^2, t^4\}$  und  $\mathcal{U}_2 = \text{span}\{t, t^3\}$  zwei Vektorräume von Polynomen. Betrachten Sie die folgende Abbildung  $\mathcal{A}$  von  $\mathcal{G}_3$  nach  $\mathcal{U}_2$ :

$$\begin{aligned} \mathcal{A} : \mathcal{G}_3 &\longrightarrow \mathcal{U}_2 \\ x(t) &\longmapsto t x''(t), \end{aligned}$$

das heisst, für  $x \in \mathcal{G}_3$  ist  $\mathcal{A}x \in \mathcal{U}_2$  gegeben durch  $(\mathcal{A}x)(t) = t x''(t)$ .

- a) [1 Punkt] Zeigen Sie, dass  $\mathcal{A}$  eine lineare Abbildung ist.
- b) [1 Punkt] Durch welche Matrix  $A$  wird  $\mathcal{A}$  beschrieben, wenn wir die Monome als Basen in beiden Räumen verwenden?
- c) [2 Punkte] Zeigen Sie, dass  $\{p_1, p_2, p_3\}$  und  $\{q_1, q_2\}$  Basen von  $\mathcal{G}_3$  beziehungsweise  $\mathcal{U}_2$  sind, wobei

$$p_1(t) = 1 + t^2, \quad p_2(t) = 1 - t^2, \quad p_3(t) = 1 + t^2 + t^4$$

und

$$q_1(t) = t, \quad q_2(t) = 3t + 2t^3.$$

- d) [2 Punkte] Welches ist die neue Matrix  $B$ , durch die  $\mathcal{A}$  nach dem Basiswechsel in die neuen Basen  $\{p_1, p_2, p_3\}$  und  $\{q_1, q_2\}$  aus Teilaufgabe c) beschrieben wird?

4. [6 Punkte] Seien  $\mathcal{G} = \text{span}\{1, t^2\}$  und  $\mathcal{U} = \text{span}\{t, t^3\}$  zwei Vektorräume von Polynomen. Betrachten Sie die folgende Abbildung  $\mathcal{A}$  von  $\mathcal{G}$  nach  $\mathcal{U}$ :

$$\begin{aligned} \mathcal{A}: \mathcal{G} &\longrightarrow \mathcal{U} \\ x(t) &\longmapsto t \cdot x(0) + t^2 \cdot x'(t), \end{aligned}$$

das heisst, für  $x \in \mathcal{G}$  ist  $\mathcal{A}x \in \mathcal{U}$  gegeben durch  $(\mathcal{A}x)(t) = t \cdot x(0) + t^2 \cdot x'(t)$ .

- a) Zeigen Sie, dass  $\mathcal{A}$  eine lineare Abbildung ist.
- b) Durch welche Matrix  $A$  wird  $\mathcal{A}$  beschrieben bezüglich der Monomialbasis in den beiden Räumen  $\mathcal{G}$  und  $\mathcal{U}$ ?
- c) Zeigen Sie, dass  $\{p_1, p_2\}$  und  $\{q_1, q_2\}$  Basen von  $\mathcal{G}$  beziehungsweise  $\mathcal{U}$  sind, wobei

$$p_1(t) = 1 - t^2, \quad p_2(t) = 1 + t^2,$$

und

$$q_1(t) = t - t^3, \quad q_2(t) = t + t^3.$$

- d) Welches ist die neue Matrix  $B$ , durch die  $\mathcal{A}$  nach dem Basiswechsel in die neuen Basen  $\{p_1, p_2\}$  und  $\{q_1, q_2\}$  aus Teilaufgabe c) beschrieben wird?

# Prüfungen an der ETH: Jäger und Sammler

- Vor den Prüfungen fokussieren, auf das, was man kann. (das Auge schulen, confidence aufbauen)
  - *Serien (und alte Prüfungen) sind das beste was ihr habt...*
- Genug schlafen in der Prüfungsphase.
- Respekt ist gut, Panik nicht – Man kann nie alles wissen (*und das ist auch okay*)
- **Aber bereit sein, falls man nichts mehr weiss..? Was macht Ihr dann?**
  
- Nach einer «*missglückten*» Prüfung nicht aufgeben!
- Offensichtliches: Hilfsmittel, Zeit, ...
  
- Schlussendlich ist alles hier ein braingame – we're all in this together :)

# ECTS Aufteilung: Wie Ich das aufgeteilt habe, und was ich ändern würde

Hier gehe ich von meinem persönlichen Ziel aus, den Bachelor in 6 Semester zu erreichen. Kann als Beispiel dienen.

Semester	ECTS Aufteilung	Total ECTS	Kommentar:
1. Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basisprüfung Block A: 17 ECTS</li> <li>Info. Vorkurs: 1 ECTS</li> <li>Digitech. Praktikum: 1 ECTS</li> </ul>	19 ECTS	19 ECTS pro Semester sind deutlich zu wenig! (Dafür könnt ihr nichts, aber mit dem Ziel von 6 Semester Bachelor muss das später aufgeholt werden..)
2. Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basisprüfung Block B: 36 ECTS</li> <li>NUS2 Praktikum: 1 ECTS</li> <li>GESSfach: 2 ECTS</li> </ul>	39 ECTS	Ich würde hier retrospektiv sogar 4 GESS-Credits holen wollen.. Sie sind wirklich easy zu holen, und (bei Semesterendprüfungen) stören die normale Lernphase/Prüfungsphase überhaupt nicht!
3. Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfungsblock 1: 20 ECTS</li> <li>Halbleiter Praktikum: 1 ECTS</li> <li>Wahlfach: 2 ECTS</li> <li>GESSfach : 2 ECTS</li> <li>P&amp;S Kurs: 2 ECTS</li> </ul>	27 ECTS	Hier würde ich mindestens 3 P&S Credits empfehlen, da ihr durchschnittlich $15/4 = 3.75$ ECTS in der Kategorie PPS holen müsst. Ich würde ausserdem zuerst versuchen möglichst viele ECTS mit Kursen zu holen, da die Fachpraktika später sowieso "holbar" sind...
4. Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfungsblock 2 : 16 ECTS</li> <li>Prüfungsblock 3: 16 ECTS</li> <li>P&amp;S Kurs: 2 ECTS</li> <li>2 GESSfächer: à 2 ECTS &amp; à 3 ECTS</li> </ul>	39 ECTS	In diesem Semester war ich eher ausgelastet, und würde höchstens ein 3 ECTS P&S nehmen (wenn ich eines bekommen hätte).. Da zwischen einem 2 und 3 ECTS P&S Kurs keine grosse Differenz vom Aufwand wäre...
5. Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weitere Grundlagenfächer (2): 8 ECTS</li> <li>Kernfächer (3): 18 ECTS</li> <li>Wahlfach: 4 ECTS</li> <li>P&amp;S Kurs: 1.5 ECTS</li> <li>P&amp;S Kurs: 3 ECTS</li> <li>24(!) FP Nachmittage: 6 ECTS</li> <li>GESSfach: 3 ECTS</li> </ul>	43.5 ECTS	Dieses Semester hätte sich retrospektiv definitiv entspannter gestalten lassen. Leider habe ich erst hier von den Fachpraktika Nachmittagen erfahren bzw. Damit angefangen, und musste nebst meinem Semester, allen Kursen (und Linalg Übungsstunden) noch 24 Nachmittage lang meine 6 FP ECTS einsammeln:/ Auch die P&S Kurs-Zuteilung wahr ein sehr glücklicher Zufall (sonst hätte ich viel mehr im 6. Semester machen müssen). Alle 3 Kernfächer und 2 Grundlagenfächer zu nehmen ist eher viel, vorallem da die Winter Lernphase eher kurz ist (mit GESS und allem möglichen noch).. Da könnt ihr "ruhig" 1-2 Fächer erst im 6. Semester belegen.
6. Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bachelorarbeit: 12 ECTS</li> <li>P&amp;S Kurs: 1.5 ECTS</li> </ul>	13.5 ECTS	Da die Bachelorarbeit oft zeitintensiver ist als erwartet, wollte ich hier genug "Freiraum" lassen (auch für die NUS Übungen ofc;) Hier lassen sich aber auch restliche Ghostcredits noch sammeln ☺

Ihr schafft das;))

Ich sehe alle von euch in NUS2!

<3