

Was hat sich geändert im Studienplan für Verfahrenstechnik?

Was ist wirklich neu? Wurden nur bestehende Lehrveranstaltungen (LV) umbenannt, die Stunden neu aufgeteilt, LV zwischen Winter und Sommersemester vertauscht, zwei Jahre lang darüber gestritten, ob die LV nun „Unit Operations“ oder „Unit Operations - Verfahrenstechnik-Grundoperationen“? Oder konnten Ziele erarbeitet, in ein Konzept gebracht und erreicht werden?

Es konnten Ziele erarbeitet werden, die dazu führten, daß manches geändert wurde und viele Vorteile mit dem neuen Studienplan verbunden sein werden!

Gesamtstundenzahl 190 SWS

Im ersten Abschnitt wurde die Stundenzahl von 83 auf 80 SWS verrin-

gert. Im zweiten Abschnitt erhöhen sich die Pflichtstunden von 67 auf 76 SWS, gleichzeitig kommt es zu einer Reduktion der Gesamtstundenzahl von 206 auf 190 SWS. Dies war möglich durch den Wegfall der freien gebundenen Wahlfächer und der Reduktion der Wahlblöcke auf je 15 SWS.

Um 4 SWS mehr

freie Wahlfächer als bisher

Es stehen nun 19 SWS freie Wahlfächer zur individuellen Vertiefung und Abrundung des Studiums zur Verfügung.

Mehr Verfahrenstechnik im ersten Studienabschnitt

Für viele ist es schwierig, schon am Studienanfang klare Vorstellungen über die Verfahrenstechnik und ihre Denkweise zu gewinnen. Das dürfte der Grund für Aussagen wie „Für was brauche ich das?“, „Jetzt studiere ich schon zwei Jahre Verfahrenstechnik und weiß immer noch nicht, was ich eigentlich studiere“ sein. Die einstündige „EF in die Verfahrenstechnik“ hat also offensichtlich Ihre Wirkung verfehlt. Um dem abzuwehren finden in den ersten beiden Semestern die Lehrveranstaltungen „Unit Operations“, „Stoff- und Energiebilanzen“, „Anwendungssoftware“ und ein „Miniprojekt“ statt, die aufeinander abgestimmt einen Einblick in die Verfahrenstechnik schaffen, Interesse wecken und im schlimmsten Fall einen Studienwechsel/-abbruch erleichtern sollen.

Neue EDV-Ausbildung

Die LV „EDV-Praktikum“ ersetzt die LV „Einführung in die EDV“ und hat zum Ziel, den Umgang mit ingenieurtypischen Softwarewerkzeugen zu vermitteln. Das Programmieren wird in den LV „EDV-Programmiersprache“ bzw. „Computermethoden in der P+Z“ im zweiten Abschnitt gelehrt.

Anwendungsorientierte

„Industrielle Organische Chemie“

Die organische Chemieausbildung litt bisher unter dem fehlendem Zusammenhang zwischen vermitteltem Wissen und der Anwendung; hohe Durchfallquoten waren die Folge. Die LV „Organische Chemie“ und „Chemische Technologie“ wurden daher aufgegeben und die neue LV „Industrielle organische Chemie“ geschaffen. Diese LV ist

1. STUDIENABSCHNITT

Grundlagenfächer (80SWS)

2. STUDIENABSCHNITT

Anlagentechnik

Papier- und Zellstofftechnik

Pflichtfächer (76 SWS)

WAHLPFLICHTBLÖCKE

Auswahl eines Blockes mit 15 SWS

Anlagen- und Prozesstechnik

Ökologietechnik

Entwicklungstechnik

Apparatebau

Flammen und Feuerung

Papiertechnik

Zellstofftechnik

Wirtschaft

FREIE WAHLFÄCHER

Auswahl von 19 SWS aus dem Lehrveranstaltungsangebot aller in- und ausländischen Universitäten

GESAMTSTUNDENANZAHL 190 SWS

Diplomarbeit

so aufgebaut, daß z.B. an Hand der Rohöldestillation die chemisch-physikalischen Eigenschaften der Stoffe, die Reaktionen, die Systematik der Nomenklatur, die industrielle Herstellung und Verwendung gelehrt wird. Wir erhoffen uns davon, daß es den Studierenden leichter fällt, die Zusammenhänge zu erfassen und zu behalten.

Eigene Mechanik- und Festigkeitslehre-Lehrveranstaltungen für Verfahrenstechniker/innen

Eigene Lehrveranstaltungen machen es möglich, die Mechanikausbildung auf die Bedürfnisse der Verfahrenstechnik und des Apparatebaus abzustimmen. Die Verfahrenstechniker/innen brauchen jetzt nicht mehr mit Schuhen herumlaufen, die ihnen eine Nummer zu groß sind.

„Strömungslehre und Wärmeübertragung 1+2“ statt „Hydromechanik“, „Strömungslehre“ und „Wärmeübertragung“

Durch das Zusammenlegen von drei auf zwei LV erspart man sich eine Prüfung.

„Elektrizitätslehre“ löst „Elektrotechnik für VT“ ab

Die neue LV „Elektrizitätslehre“ soll das Grundverständnis für Strom, Spannung und Schaltungen vermitteln, sich aber nicht in speziellen Anwendungen verlieren. Um dieses Ziel zu erreichen, enthält die LV eine Übungsstunde.

Wirtschaftsfächer in den Pflichtstunden

Da die Wirtschaftlichkeit einer Anlage große Bedeutung hat, wurden die LV „EZ BWL“ und „Kosten- und Erfolgsrechnung“ Bestandteile der Pflichtfächer des zweiten Abschnittes. Damit besteht nun eine Alternative zum MB-Wi-VT Studium durch Wahl des Wirtschaftsblocks.

Neue Laborblöcke

Der Schlüssel lautet: 1/3 der Zeit im Labor und 2/3 der Zeit für Vorbereitung und Laborbericht. Es sind drei Labrs zu je 2 SWS zu absolvieren.

Computersimulation von Anlagen und Verfahrensschritten

Die LV „Modellbildung und Simulation“ und „EF in Simulationsprogramme“ sind als Grundlagen vorgesehen.

Wesentliche Neuerungen

- Gesamtstundenzahl von 190 Semesterwochenstunden (SWS)
- Um 4 SWS mehr freie Wahlfächer
- Wegfall der 20 SWS freie gebundene Wahlfächer
- Mehr Verfahrenstechnik im ersten Studienabschnitt
- Neue EDV-Ausbildung
- Anwendungsorientierte „Industrielle Organische Chemie“
- Eigene Mechanik- und Festigkeitslehre-Lehrveranstaltungen für Verfahrenstechniker/innen
- „Strömungslehre und Wärmeübertragung 1+2“ statt „Hydromechanik“, „Strömungslehre“ und „Wärmeübertragung“
- „Elektrizitätslehre“ löst „Elektrotechnik für VT“ ab
- Wirtschaftsfächer in den Pflichtstunden
- Neue Laborblöcke
- Computersimulation von Anlagen und Verfahrensschritten
- Acht Wahlblöcke zu je 15 SWS
- E-Filter, Zyklone, 2-Phasentrennung sind jetzt fester Bestandteil der „Mechanischen Verfahrenstechnik“
- Abschließende kommissionelle Diplomprüfung – Verteidigung der Diplomarbeit

Vertiefungsmöglichkeiten bestehen in den entsprechenden Wahlblöcken. Damit wird eine Ausbildungslücke geschlossen, die aufgrund der raschen Entwicklung im EDV-Bereich entstanden ist.

Acht Wahlblöcke zu je 15 SWS

Sie dienen der Vertiefung in einem Fachgebiet. Zur Auswahl stehen: „Anlagen und Prozeßtechnik“, „Ökologietechnik“, „Entwicklungstechnik“, „Apparatebau und Mechanische Verfahrenstechnik“, „Flammen und Feuerungen“, „Papiertechnik“, „Zellstofftechnik“ und „Wirtschaft“. Davon ist einer als ganzes zu wählen. Bei der Durchsicht der Wahlblöcke wird man bemerken, daß sie durchwegs gehaltvolle LV enthalten; dadurch war es möglich, die Wahlblöcke auf 15 SWS zu begrenzen und den zweiten Studienabschnitt zu straffen.

E-Filter, Zyklone, 2-Phasentrennung jetzt fester Bestandteil der „Mechanischen Verfahrenstechnik“

Die LV wurde um die wesentlichen Kapitel der 2-Phasentrennung und des Abscheidens in Schwerefeldern erweitert. Dazu war es notwendig, die LV um eine SWS aufzustocken und die Kapitel Haufwerke und Mischen zu reduzieren.

kommissionelle Diplomprüfung – Verteidigung der Diplomarbeit

Nach Absolvierung aller LV und der Diplomarbeit wird man zur kommissionellen Diplomprüfung zugelassen. Sie besteht aus der Verteidigung der Diplomarbeit vor einem drei köpfigen Prüfungssenat. Der Studierende schlägt die Prüfer vor. Ein(e) Betreuer/in der Diplomarbeit muß in diesem Vorschlag enthalten sein.

Übertritts- und Übergangsbestimmungen

An den Übertrittsbestimmungen wird noch gearbeitet; Das Kernfachmodell des Maschinenbaus erscheint für uns nicht vorteilhaft, da wir nach wie vor zwei Studienabschnitte haben.

Nach Einführung des neuen Studienplans kann aber jeder noch nicht abgeschlossene Studienabschnitt in Mindeststudiendauer plus einem Semester nach alt abgeschlossen werden. Ein Fächertausch ist jedoch nur nach dem alten Studienplan möglich.



• Ludwig Gebhard
gelu@oeh.tu-graz.ac.at

