Sustainability in Process Engineering

Dr.-Ing. Philip Biessey (Fakultät für Maschinenbau)

Was zeichnet das Lehrmuster aus?

Die Lehrveranstaltung fokussiert die Bedeutung des Themas „Nachhaltigkeit“ in der verfahrenstechnischen Forschung und Entwicklung und diskutiert konkrete Technologien zur Umsetzung nachhaltiger Verfahren und Prozesse, die geschlossene Stoffkreisläufe ermöglichen sollen. Dazu werden vor allem Kunststoffrecyclingtechnologien, Verfahren zur Nutzung von CO2 als Ressourcen sowie Bewertungsmethoden thematisiert. Die Vorlesung adressiert grundlegende Kenntnisse über die Idee und Funktionsweise derartiger Technologien; darüber hinaus werden im Detail Auslegungsstrategien ausgewählter Prozesse betrachtet und deren Nachhaltigkeit im Sinne spezifischer und relevanter Indikatoren bewertet.

Fakten im Überblick:

In welcher Form existiert eine Präsenzphase?
Sonstiges (hybride Vorlesung, Übungen jeweils in Präsenz (Bochum und Oulu))

In welchen Zeitraum wird das Lehrmuster durchgeführt?
Während Vorlesungszeit

Wird das Lehrmuster über einen Zeitraum von mehreren Semester durchgeführt?
Nein

Welchen Umfang hat das Lehrmuster?
Teilnehmerzahl: 37

In welchem Studienabschnitt ist das Lehrmuster angesiedelt?
Master

Welche Zielsetzung hat das Lehrmuster?

Internationalisierung: Durch die Kooperation mit der Universität Oulu erfahren die Studierenden eine konkrete internationale Zusammenarbeit, die auf fachlicher und persönlicher Ebene neue Perspektiven ermöglicht

Inhalte: dieses Modul ist momentan das einzige Modul im Lehrangebot der RUB, das konkrete Verfahren und Prozesse für eine nachhaltige, kreislauforientierte Industrie im Detail fokussiert; damit hat es insbesondere für Studierende des Umweltingenieurwesens eine profilgebende Bedeutung

Digitalisierung: die Studierenden erfahren durch die Nutzung unterschiedlicher digitaler Formate und entsprechender didaktischer Methoden neue Möglichkeiten der Wissensentfaltung, des Austauschs und der Kooperation im Rahmen einer Lehrveranstaltung, die sie aus „konventionellen“ Modulen so nicht ken-nen und die ihre grundsätzliche Motivation erhöhen und ihre Zielsetzung für das gesamte Studium un-terstützen soll

Virtuelle Mobilität: Hybride Vorlesungen auf Englisch; H5P-basierte Lernvideos auf Englisch zu spezifi-schen vorlesungsrelevanten Themen

Welche E-Learning-Elemente werden eingesetzt?

Moodle, mentimeter, kialo

Tipps für die Umsetzung:

"#1 es braucht an beiden Standorten genau eine/n Ansprechpartner:in, der/ die alle beteiligten Dozent:in-nen kennt und diese sowohl terminlich als auch inhaltlich koordinieren kann – ansonsten halte ich ein Format wie wir es nun aufgesetzt haben für nicht durchführbar
#2 Der Betreuungsaufwand für die Studierenden ist hoch, da sie das Format noch nicht kennen; daraus ergeben sich wiederum mehr Rückfragen zu organisatorischen/ administrativen Themen im Vergleich zu konventionellen Lehrveranstaltungen. Glücklicherweise hat mich ein wissenschaftlicher Mitarbeiter vom Lehrstuhl bei der Betreuung ebensolcher Anfragen über das gesamte Semester unterstützt und alle Anfragen von Studierenden koordiniert bzw. die meisten sogar selber beantwortet/ gesteuert – ich selber hätte diese Unterstützungsleistung aufgrund meiner weiteren Verpflichtungen nicht leisten können. Kurz: wenn eine neue und internationale LV in einem vergleichbaren Format

angeboten wird, sollte allein für die Un-terstützung bei der Betreuung der Studierenden mindestens eine 25% E13-Stelle verfügbar sein.
#3 Der Zeitaufwand für die Erstellung und Integration digitaler Inhalte in moodle ist teilweise derart hoch, dass das Verhältnis von Nutzen zu Aufwand gegen Null geht – hier herrscht nach meiner Einschätzung ein enormer Nachholbedarf bzw. alle Lehrenden sollten direkt zu Beginn der Planung sehr kritisch prüfen, ob und inwiefern moodle für die geplanten digitalen Lehrinhalte geeignet ist" Dr.-Ing. Philip Biessey

Konzipierung:

Kontaktperson: Dr.-Ing. Philip Biessey (biessey@rpe.ruhr-uni-bochum.de) , Fakultät für Maschinenbau

Weitere Informationen:

Veröffentlichungsdatum: 19.12.2023, 09:54 Uhr

Schlagwörter: Internationalisierung, Nachhaltigkeit, UNIC, Virtual Exchange

Fächergruppen: Ingenieurwissenschaften

Das Lehrmuster ist online abrufbar unter: https://lehrmuster.ruhr-uni-bochum.de/?p=1227

Die PDF-Datei wurde generiert am: 27.11.2026, 17:56 Uhr