

Kunststoffe und ihre Anwendungen

Kurzzeichen: BKUA	Workload: 150 h	Studiensemester: 4. u. 6. Sem.
Credits: 5	Dauer: 1 Semester	Häufigkeit des Angebots: Sommersemester
Selbststudium: 90 h	Anzahl Studierende:	Kontaktzeit: 4 SWS / 60 h
Modulnummer: 7302	Prüfungsnummer: 2735	Anteil Abschlussnote [%]: P: 2,86; H: 2,94
Unterrichtssprache: deutsch	Stand BPO/MPO min.: BPO-2017	Intern: DB-Nr./Status 417 / aktiv

Lehrveranstaltungen:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h; Übung/Exkursion: 2 SWS/ 30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Die Studierenden lernen die wichtigsten Kunststoffe kennen. Sie verstehen Ihren Aufbau, ihre unterschiedliche Struktur und die jeweiligen Syntheseverfahren. Sie verstehen, welcher Kunststoff für welche Anwendung warum geeignet ist. Sie sind in der Lage Anforderungsprofile für bestimmte Kunststoffanwendungen zu erstellen und geeignete Kunststoffe für diesen Anwendungsfall auszuwählen. Sie kennen die wichtigsten Kennwerte der 10 bedeutendsten Kunststoffe.

Inhalte:

Vorlesung:

Historie, Synthese, physikalische, chemische und mechanische Eigenschaften, zudem Anwendungsbeispiele von folgenden Kunststoffen bzw. Kunststoffgruppen:

* Polyolefine

- * Styrolhaltige Kunststoffe
- * Polyester und Polyether
- * Polyamide
- * Fluoropolymere
- * Polycarbonate
- * Polyurethane
- * Thermoplastische Elastomere
- * Silikone
- * hochtemperaturbeständige Kunststoffe
- * Kautschuke

Praktika:

Exkursionen mit Lehraufgaben zu Firmen, die den jeweiligen Kunststoff herstellen, verarbeiten oder bearbeiten.

Lehrformen:

Seminaristische Vorlesung mit dem Einsatz von Präsentationsfolien (Lückentext), Tafel und Beamer. Präsentation eines Themas durch jeden Teilnehmer.

Teilnahmevoraussetzungen:

Keine

Prüfungsformen / ErstprüferIn / ZweitprüferIn:

Schriftliche Ausarbeitung / Prof. Barth / Dipl.-Ing. Mannel

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(4) Bachelor Innovative Produktionssysteme (S)

(6) Bachelor Holztechnik (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/175: Bachelor Innovative Produktionssysteme

5/170: Bachelor Holztechnik

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. Dr.- Ing. Christoph Barth

Sonstige Informationen:

Literatur:

- * Bonten, C.: Kunststofftechnik; Hanser Verlag; ist als pdf in der DigiBib der HS OWL für Studierende kostenlos erhältlich
- * Dominghaus: Kunststoffe - Eigenschaften und Anwendungen, Springer-Verlag; ist als pdf in der DigiBib der HS OWL für Studierende kostenlos erhältlich
- * Kaiser, W.: Kunststoffchemie für Ingenieure; Hanser Verlag; ist als pdf in der DigiBib der HS OWL für Studierende kostenlos erhältlich
- * Saechtling Kunststoff-Taschenbuch; Hanser Verlag
- * Menges, Haberstroh, Michaeli, Schmachtenberg: Werkstoffkunde Kunststoffe; Hanser Verlag