

t.MVBT - Metalle und Verbindungstechnik

Kursverantwortung: Arnd Jung, jung
verantwortliche OE:
ECTS: 3
Schuljahr: 2012/2013
Zuletzt gespeichert: 22.01.2013 16:41

Fachkompetenz:

-

Methodenkompetenz:

-

Sozialkompetenz:

-

Selbstkompetenz:

-

Lernziel:

- Aufbau der Metalle verstehen
 - Zusammenhang zwischen Aufbau und Eigenschaften der Metalle verstehen und anwenden können
 - Auswahlkriterien für geeignete Verbindungstechnik kennen
 - Vor- und Nachteile der Verfahren kennen
-

Lerninhalt:

Aufbau der verschiedenen Klassen von Metallen:

- Stähle
- Aluminium- und Titanlegierungen
- Nickel- und Kobaltlegierungen
- Wärmebehandlungen und Gefügeumwandlungen

Schweissen:

- Schweissverfahren: Lichtbogen-, Unterpulver-, Laserstrahl-, Elektrostahl-, Schutzgasschweissen (WIG, TIG, MAG)
- Beeinflussung der Werkstoffeigenschaften (Mikrostruktur, mechanische Eigenschaften, Eigenspannungen)
- Schweissbarkeit
- Festigkeit und Auslegung von Schweissverbindungen
- Fallstudien aus der industriellen Praxis

Löten:

- Lötverfahren: Weich-, Hart-, Hochtemperaturlöten
- Oberflächenvorbereitung
- Einflüsse auf die Festigkeit von Lötverbindungen
- Fallbeispiele

Vorkenntnisse:

-

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14x2L
Übung/Praktika	14x1L
Blockunterricht	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Bezeichnung	Art	Form	Umfang	Bewertung	Gewichtung
Leistungsnachweise während Unterrichtszeit					
Semesterendprüfung					

Unterrichtssprache:

Deutsch

Unterrichtsunterlagen:

- Bild- und Textvorlagen
- Eigene Vorlesungsmitschrift
- E. Roos, K. Maile, Werkstoffkunde für Ingenieure ? Grundlagen, Anwendung, Prüfung, Springer-Verlag, 2. Auflage, 2005, ISBN 3-540-22034-8
- W. Bergmann, Werkstofftechnik 1 + 2, Hanser-Verlag, ISBN 3-446-21409-7 (Bd. 1), ISBN 3-446- 21639-1 (Bd. 2)
- U. Diltthey, Schweisstechnische Fertigungsverfahren 1 + 2, Springer-Verlag, ISBN 3-540-21673-1 (Bd. 1), ISBN 3-540-21674-X (Bd. 2)

Ergänzende Literatur:

-

Bemerkungen:

Exkursion