

t.MVBT - Metalle und Verbindungstechnik

Kursverantwortung: Arnd Jung, jung
Credits: 3
Schuljahr: 2010/2011
Zuletzt gespeichert: 24.09.2010 17:15

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
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	100%
	Prüfungen während der Unterrichtszeit	
	Weitere Leistungsnachweise	

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)
-

Bemerkungen:

Exkursion