orientation
.ch

Materialwissenschaftlerin
Materialwissenschaftler

Chemie, Kunststoffe | Metall

Als Materialwissenschaftlerin oder Materialwissenschaftler analysieren Sie Werkstoffe wie Stahl, Keramik, Kunststoff oder Biomaterialien. Sie untersuchen deren Struktur und Qualität und prüfen, ob sie für den Einsatz in der Luftfahrt, Medizin oder Elektronik geeignet sind. Sie helfen ausserdem mit, Fortschritte in Technik und Umwelt zu erreichen.

Aufgaben

Analysieren und forschen

- Metalle, Legierungen, Keramik, Polymere, Holz oder Biomaterialien analysieren, um deren Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten zu untersuchen
- Zusammensetzung, Struktur sowie physikalische, chemische und mechanische Eigenschaften von Materialien bestimmen und deren Funktion und Belastbarkeit bewerten
- Lösungen für komplexe technische Probleme vorschlagen
- untersuchen, wie Umweltfaktoren wie Temperatur, Druck, Säuregrad oder Feuchtigkeit die Eigenschaften und Lebensdauer von Materialien beeinflussen
- neue Analysemethoden entwickeln und verbessern
- technische und wissenschaftliche Berichte verfassen, um Forschungsergebnisse mit der Wissenschaft und Industrie zu teilen

---

Material und Produkte entwickeln

- bei der Entwicklung innovativer Materialien und Produkte für Bereiche wie Medizin, Luftfahrt, Energie oder Elektronik mitwirken
- Computermodelle und Simulationen einsetzen, um das Verhalten von Materialien vorherzusagen und Herstellungsprozesse zu optimieren
- Abläufe in Produktions, Recycling oder Entsorgung erarbeiten und verbessern, dabei Vorschriften einhalten und auf die Umwelt schonen beachten
- Produktion überwachen und Qualität sicherstellen, damit die Materialien den geforderten Standards entsprechen

---

Beraten und zusammenarbeiten

- Unternehmen und Forschende beraten, welche Materialien sich für spezifische Anwendungen eignen
- Arbeitsgruppen koordinieren, Forschungsprojekte leiten und die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Industrie und Nachhaltigkeit fördern
- an Kongressen und Seminaren teilnehmen

Arbeitsumgebung

Als Materialwissenschaftlerin oder Materialwissenschaftler arbeiten Sie in Labors und Büros oder sind im Freien unterwegs, um Forschung durchzuführen.

Sie arbeiten in Unternehmen und Ingenieurbüros in den Bereichen Metallverarbeitung, Energie, Medizin, Luft- und Raumfahrt oder Umwelt.

Anforderungen und Interessen

Anforderungen

- Analytische Fähigkeiten
- Fähigkeit, sich an neue Technologien anzupassen
- Flair für Naturwissenschaften
- Flair für Zahlen
- Innovationsfreude
- Sorgfältige und exakte Arbeitsweise
- Technisches Verständnis

Interessen

- Experimentieren, forschen
- Führen und Verantwortung übernehmen
- Genau arbeiten
- Metall verarbeiten
- Mit Maschinen arbeiten

Ausbildung

Der Beruf setzt ein abgeschlossenes Hochschulstudium voraus.

Üblich ist ein Masterabschluss einer ETH in Materialwissenschaft.

Dauer

- Bachelorstudium: mind. 3 Jahre
- Masterstudium: mind. 2 Jahre

Orte, Inhalte, Zulassung

Studienrichtung
Materialwissenschaft

(https://berufsberatung.ch/de/studienrichtungen/materialwissenschaft)

Ähnliche Berufe

Beruf
Umweltingenieur/in

https://orientation.ch/fr/de/berufe/umweltingenieur-in

Beruf
Holzingenieur/in

https://orientation.ch/fr/de/berufe/holzingenieur-in

Beruf
Mechatronikingenieur/in

https://orientation.ch/fr/de/berufe/mechatronikingenieur-in

Beruf
Maschineningenieur/in

https://orientation.ch/fr/de/berufe/maschineningenieur-in

Beruf
Elektroingenieur/in

https://orientation.ch/fr/de/berufe/elektroingenieur-in

Beruf
Mikrotechnikingenieur/in

https://orientation.ch/fr/de/berufe/mikrotechnikingenieur-in

Weitere Infos

Swissdoc Nummer

0.553.20.0

Weiterführende Links

Schweizerischer Verband für Materialwissenschaft und Technologie (https://svmt.ch)