



Forschungspraktikum Kristallzüchtung

Titel des Moduls:

Forschungspraktikum Kristallzüchtung

Leistungspunkte:

13

Verantwortliche Person:

Bickermann, Matthias

Sekretariat:

C 2

Ansprechpartner:

Rahmel, Andrea

Webseite:
<http://www.ikz-berlin.de/~bickermann>
Anzeigesprache:

Deutsch/Englisch

E-Mailadresse:

matthias.bickermann@ikz-berlin.de

Lernergebnisse

Die Teilnehmer(innen) wenden eine anwendungsnahe experimentelle Technik zur Kristallzüchtung oder zur Epitaxie an, stellen damit Kristalle bzw. kristalline Schichten/Strukturen her und bestimmen deren strukturelle, physikalische und/oder physikochemische Eigenschaften. Die Teilnehmer(innen) lernen die erforderlichen interdisziplinären Grundlagen zu Kristallzüchtung und Kristallwachstum, die anlagentechnischen Erfordernisse und Steuerungsmöglichkeiten sowie ausgewählte moderne Charakterisierungsmethoden und Präparationsverfahren für kristalline Materialien kennen und können diese sicher anwenden. Die Teilnehmer(innen) werden vertraut gemacht mit der Anwendung der Kristallzüchtung zur Herstellung moderner Materialien und können einschlägige Literaturrecherchen durchführen.

Lehrinhalte

Wissenschaftliches Arbeiten auf einem aktuellen Forschungsprojekt in einem Kristallzüchtungs- und Charakterisierungslabor. Zur Durchführung des Praktikums werden schwerpunktmäßig Themenfelder aus der (a) Volumen kristallzüchtung, (b) Epitaxie von kristallinen Schichten und Nanostrukturen und (c) Präparation und Charakterisation von Kristalleigenschaften angeboten, wobei sich Themen auch überlappen können.

Zum Einsatz kommen die entsprechenden modernen Anlagen, Methoden und Ressourcen am Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ) in Berlin-Adlershof. Das Protokoll zum Forschungsprojekt bildet die Basis für eine thematische Präsentation im Rahmen eines Seminars.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Forschungspraktikum Kristallzüchtung	PR		WS/SS	16

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Forschungspraktikum Kristallzüchtung (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	16.0h	240.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	10.0h	150.0h
			390.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 390.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 13 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Praktikum: Wissenschaftliches Arbeiten in einem aktuellen Forschungsprojekt - insbesondere praktisches Arbeiten in einem Kristallzüchtungs- und Charakterisierungslabor. Zu Beginn des Praktikums wird eine Literaturrecherche zum Umfeld des Projekts durchgeführt; zum Abschluss erfolgt die Anfertigung eines Datenprotokolls zum Forschungsprojekt und einer thematischen Präsentation.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Keine Angabe

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:

benotet

Prüfungsform:

Portfolioprüfung

Sprache:

Deutsch/Englisch

Notenschlüssel:

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

Prüfungsbeschreibung:

Die in dem Forschungsprojekt selbständig durchgeführten Experimente und Untersuchungen werden von dem betreuenden Modulverantwortlichen bewertet und benotet. Die Note des Moduls setzt sich aus den Noten des Berichts, der Beurteilung der praktischen Leistung durch den Betreuer und dem Vortrag zusammen.

Note (Prozentbereich gemäß Notenschlüssel)

1,0 (100 - 87,5)
 1,3 (87,0 - 83,5)
 1,7 (83,0 - 79,5)
 2,0 (79,0 - 75,5)
 2,3 (75,0 - 71,5)
 2,7 (71,0 - 67,5)
 3,0 (67,0 - 63,5)
 3,3 (63,0 - 59,5)
 3,7 (59,0 - 55,5)
 4,0 (55,0 - 50,0)
 5,0 (49,5 - 0,0)

Prüfungselemente	Kategorie		Dauer/Umfang
Durchführen von Experimenten	praktisch	40	240h
Forschungsbericht	schriftlich	40	120h
Vortrag	mündlich	20	30h

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Registrierung und Terminabsprache erfolgen direkt bei Prof. Bickermann (auch per Email oder telefonisch), die Anmeldung zur Modulprüfung ist nur über das Referat Prüfungen möglich. Weitere Auskünfte gibt auch Frau Rahmel vom Sekretariat C2.

Literaturhinweise, Skripte**Skript in Papierform:**

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Chemie (Master of Science)

MSc Chemie 2011

Modullisten der Semester: SS 2015 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20

Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang Chemie.

Sonstiges

Keine Angabe