

Kunststoffe und deren Recycling / Chemische Molekülzeichenprogramme (Blended-Learning-Veranstaltung)

Kurs-Nr.: 749

**Lehrerfortbildungszentrum
des Instituts für
Didaktik der Chemie**

ifbz Chemie
Universität Frankfurt/M.

Silke Weiß

J. W. Goethe-Universität Frankfurt a. M.

Termine: Präsenztage (Mittwoch 7.11.2007,
Donnerstag 29.11.2007, jeweils 9.00 bis 17.00 Uhr);
Online-Phase (45.-48. KW)

Veranstaltungsort:

J. W. Goethe- Universität Frankfurt a. M.

Lernziele:

Die Kursteilnehmer sollen

- anhand des Themas Kunststoffe Molekülzeichenprogramme im Unterricht einsetzen können;
- Freeware-Programme zum Erstellen von Moleküldarstellungen und Zeichnungen von Laborgeräten benutzen ;
- Eine Lernplattform als virtuellen Kursraum kennen lernen und sich auf dieser austauschen können (Forum/Chat)
- Schulversuche zum Thema Kunststoffe und deren Recycling durchführen können.

Lerninhalte:

- Einführung in Molekülzeichenprogramme
- Überblick über Kunststoffe und deren Recycling
- Neueste Entwicklungen bei der Kunststoffverwertung
- Zeichnen von Versuchsaufbauten und einbauen in Arbeitsblätter
- Einbinden von Zeichenelementen in Powerpoint
- Bearbeiten der thematischen Lernmodule und der darin gestellten Aufgaben
- Lehrer- und Schülerversuche zu den genannten Themenbereichen

Zielgruppe:

Lehrer und Lehrerinnen des Faches Chemie am Haupt und -Realschule, Berufsschule und Gymnasium (Sekundarstufe I und II)

- Vorkenntnisse:** Zur Teilnahme an diesem Kurs ist der Besitz oder die mögliche Benutzung eines Computers mit Internetzugang Voraussetzung (günstig ist eine schnelle Breitband-Verbindung wie DSL). Es muss gewährleistet sein, dass Sie auf diesem Computer neue Software installieren können (für das Zeichnen von Molekülen und Versuchsaufbauten müssen freie (kostenlose) Programme aus dem Internet herunter geladen werden. Anleitung dazu erhalten Sie von uns). Sie benötigen eine E-Mail-Adresse. Außerdem sollten Sie Basiskenntnisse in der Nutzung des Internets besitzen sowie mit den üblichen Textverarbeitungsprogrammen umgehen können. Wer ungeübt im Umgang mit dem Computer ist, muss mit z.T. wesentlich höheren Bearbeitungszeiten für die einzelnen Module rechnen.
- Leistungspunkte:** Die Veranstaltung ist akkreditiert (AZ IQ-0329207-D002816). Es werden 40 Leistungspunkte vergeben.
- Begleitmaterial:** Sie erhalten am ersten Präsenztage ein Skript als „Leitfaden“ mit den Kursinhalten in Kürze. Unterlagen zu den Vorträgen, Erklärungen zu den Molekülzeichenprogrammen und Erläuterungen zu den Aufgaben werden auf einer Lernplattform zur Verfügung gestellt und können herunter geladen werden
- Die thematischen Schwerpunkte zu Kunststoffen sind als multimediale Lerneinheiten gestaltet und über eine Plattform im Internet abrufbar. Weiterführende Literatur wird als Download oder als Link angeboten.
- Versuchsunterlagen werden den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zu Beginn des 2. Präsenztages ausgehändigt.
- Während der Online-Phase erfolgt die Betreuung durch Beantwortung von Fragen mittels E-Mail oder in einem Forum. Zu den bearbeiteten Aufgaben erhalten Sie Rückmeldung.
- Stoffvermittlung:** Vortrag; praktische Übungen am PC; in der Online-Phase Lernmodule mit entsprechenden Aufgaben; Diskussion im Forum; beim 2. Präsenztage praktische Übungen in Zweier-Gruppen
- Leitung lfbz:** Dr. Stefan Horn, Lehrerfortbildungszentrum Chemie am Institut für Didaktik der Chemie, Tel. 069 / 798-29588, E-Mail: s.horn@chemie.uni-frankfurt.de
- Kursleitung:** Silke Weiß
- Referenten:** Silke Weiß
- Betreuung:** Silke Weiß, N.N.
- Veranstaltungsort:** Lehrerfortbildungszentrum des Instituts für Didaktik der Chemie
Johann-Wolfgang-Goethe Universität Frankfurt
Institut für Didaktik der Chemie (Gebäude N120, Raum 305)
Max-von-Laue-Str.7 (bisher: Marie-Curie-Straße 11)
60439 Frankfurt am Main
- Anfahrt:** Eine Anfahrtsskizze finden Sie auf unserer Homepage www.chemielehrerfortbildung.uni-frankfurt.de/anfahrt.html.
- Kursbeginn:** 1. Präsenztage Mittwoch 7.11.2007, 9.00 bis 17.00 Uhr
- Kursende:** 2. Präsenztage Donnerstag 29.11.2007, 9.00 bis 17.00 Uhr
- Anmeldung:** Melden Sie sich bitte bis **spätestens zwei Wochen vor** Kursbeginn verbindlich an
- möglichst per Internet über unsere Homepage www.chemielehrerfortbildung.uni-frankfurt.de/anmeldung.html.
 - oder schriftlich mit dem Fax-Anmeldeformular, erhältlich aus dem Amtsblatt 8/02 oder aus dem Internet unter **Fax-Nr.: 0721 151 222 680**
- Geben Sie bitte bei Ihrer Anmeldung an, ob Sie Mitglied der GDCh sind.
- Anmeldungen sind bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn möglich. Bis dahin muss auch die Verwaltungsgebühr auf unser Konto eingegangen sein, sonst gilt die Anmeldung als Nachmeldung. Sie können sich innerhalb der letzten 14 Tage vor der Veranstaltung in eine Nachmelder-Liste eintragen und werden sofort benachrichtigt, wenn ein Platz frei ist. Bitte geben Sie deshalb unbedingt eine Telefonnummer an.
- Sobald Sie angemeldet sind, setzen wir uns mittels E-Mail mit Ihnen in Verbindung, da Sie bis zum Kursbeginn als Mitglied im virtuellen Klassenraum registriert werden sollten. (Bitte schauen Sie **regelmäßig in Ihre E-Mails**.)
- Bitte beachten Sie die „Hinweise zur Anmeldung“ auf unserer Homepage www.chemielehrerfortbildung.uni-frankfurt.de/anmeldehinweise.html.

- Anmeldegebühr:** Die Organisation von Lehrerfortbildungen als Blended-Learning-Veranstaltung befindet sich noch im strukturellen Aufbau. Vor dem Kurs, direkt danach und noch einmal ein halbes Jahr später ist ein Fragebogen auszufüllen, zum Teil werden auch Interviews durchgeführt. Zur Honorierung Ihrer Bemühungen zur Weiterentwicklung unseres Angebotes reduziert sich die Kursgebühr auf **30,- EUR** (GDCh-Mitglieder **25,- EUR**). Für Nachmeldungen wird eine zusätzliche Bearbeitungsgebühr in Höhe von **5,- EUR** erhoben.
- Verbindlichkeit:** Die Anmeldung ist erst verbindlich, wenn die Gebühren auf dem nachfolgendem Bankkonto eingegangen ist:
- Bank: **Postbank Frankfurt**
Bankleitzahl: **500 100 60**
Konto Nr.: **923 561 601**
IBAN: **DE66 5001 0060 0923 5616 01**
BIC: **PBNKDEFF**
Konto-Inhaber: **Dr. Barbara Patzke**
- Geben Sie bitte unbedingt Ihren **eigenen Namen** und die **Kurs-Nummer 749** als Verwendungszweck an.
- Rückerstattung:** Bei einer Absage der Veranstaltung seitens der Kursleitung werden die eingezahlten Gebühren in voller Höhe zurückerstattet. Weitere Regressansprüche gegen den Veranstalter sind ausgeschlossen. Bei Absage seitens der Teilnehmerinnen oder Teilnehmer bis zwei Wochen vor Kursbeginn werden die Verwaltungsgebühren ebenfalls zurückerstattet.
- Allgemeine Hinweise:** Mindestteilnehmerzahl: 8
Verfügbare Plätze: 16
Die Plätze werden entsprechend des Eingangs der verbindlichen Anmeldung vergeben.
- Bitte am 2. Präsenztage Schutzbrille und Schutzkittel mitbringen.**
- Kontakt:** Informationen bezüglich Anmeldung erhalten Sie unter:
- Lehrerfortbildungszentrum Chemie des Instituts für Didaktik der Chemie
Max-von-Laue-Straße 7
60438 Frankfurt a. M.
Tel.: 069 798-29456 (Sekretariat)
Fax: 069 798-29461 oder 0721 151 222 680
E-Mail: info@chemielehrerfortbildung.de
Homepage: www.chemielehrerfortbildung.uni-frankfurt.de
- Unterkunft** Hinweise zu nahegelegenen Unterkünften finden Sie auf unserer Homepage www.chemielehrerfortbildung.uni-frankfurt.de/anfahrt.html#unterkunft.

Ablauf

(Änderungen vorbehalten)

1. Präsenztag Mittwoch, 7.11.2007

9.00 – 9.30	Eröffnung, Begrüßung und Vorstellung der Teilnehmer und Teilnehmerinnen, Informationen über den Kursablauf
9.30 -12.00	Basis-Kurs: grundlegende Techniken im Umgang mit dem PC, die Voraussetzung für die erfolgreiche Mitarbeit an der Fortbildung sind: Anlage eines Verzeichnisses, Programm-Download, Internetrecherche, Vorstellung des Virtuellen Kursraumes und der Lernplattform mit praktischen Übungen am Computer
12.00 – 13.00	Mittagspause
13.00 – 13.45	Einstieg in das Thema Kunststoffe und Vorstellung der Lernmodule
13.45 – 17.00	Vorstellung der Molekülzeichenprogramme und Übungen damit
17.00	Ende der Veranstaltung

Bitte Terminkalender für die weitere Planung und Terminabsprache mitbringen.

Online-Phase

(jedes Modul erfordert eine Bearbeitungszeit von 3 bis 4 Stunden und enthält das Bearbeiten einer Aufgabe)

45. KW, Modul 1	Kunststoffe - einfache Darstellung der Monomeren mit ChemSketch
46. KW, Modul 2	Herstellung von Kunststoffen: Darstellung komplexer Reaktionsmechanismen mit ChemSketch
47. KW, Modul 3	Recycling von Kunststoffen – eine sinnvolle Angelegenheit?; Kunststoffversuche in der Schule: Zeichnen von Versuchsaufbauten; Erstellen eines Arbeitsblattes mit Molekülformeln und Zeichnungen

2. Präsenztag Donnerstag 29.11.2007

9.00 – 10.30	Begrüßung; Abschließende Besprechung und Auswertung der Online-Phase; Einbinden von Zeichenobjekten in Powerpoint
10.30 – 10.45	Pause
10.45 – 12.30	Vorstellung der Versuche für das Praktikum und anschließende Durchführung
12.30 –13.30	Mittagspause
13.30 –16.00	Fortsetzung des Praktikums
16.00 –17.00	Abschlussbesprechung und Auswertung
17.00	Ende der Veranstaltung

Bitte Schutzbrille und Schutzhittel mitbringen.

**UNSERE
FÖRDERER:**

