

Syllabus
Organische Materialien (OC-Z1) WiSe 2023/2024

Prof. U. Bunz

E-Mail: uwe.bunz@oci.uni-heidelberg.de

WWW: <http://www.uni-heidelberg.de/fakultaeten/chemgeo/oci/akbunz/lectures.html>

Homepage bitte immer auf Aktualisierungen prüfen !

Di; wöchtl.; 11:30 - 13:00; INF 252 / Hörsaal Ost

Do; wöchtl.; 13:30 - 15:00; INF 252 / Hörsaal Ost

Hauptklausur: vsl. Donnerstag, den 14.12.2023; 13.15-15.15 Uhr; INF 252 / Hörsaal Ost

Klausureinsicht: vsl. Dienstag, 19.12.2023; 11.15 Uhr, INF 252 / Hörsaal Ost

Nachklausur: vsl. Donnerstag, den 11.01.2024; 13.15-15.15 Uhr; INF 252 / Hörsaal Ost

Klausureinsicht: vsl. Donnerstag, 18.01.2024; 13.30 Uhr, INF 252 / Hörsaal Ost

Termine (Abfolge ggf. vertauscht):

1. **Stunde, Di 17. Okt 2023;** Organisatorisches, Motivation/Einführung (Abgrenzung von klassischen Polymeren, von organischen Aromaten/Heteroaromaten zu Biomaterialien)
2. **Stunde, Do 19. Okt 2023;** LCD (Flüssigkristalle) vs. OLED, Bauteile in der Organischen Elektronik, OLED, OFET, OPV, Ladungstransport/Mobilität, Marcus Theorie, Transport: hopping- vs. band-like
3. **Stunde, Di 24. Okt 2023; kleine Moleküle und ihre Anwendung:** OLED Emitter, Jablonski-Diagramm, TADF-Emitter, klassische Metallkomplexe, AIE, Fluoreszenz(-löschung), Wechselwirkungen im Festkörper, Rubren, Fluoreszente Acene, Acenchemie, Anthracen als idealer Emitter, Stabilität von Emittern **TEIL 1**
4. **Stunde, Do 26. Okt 2023; kleine Moleküle und ihre Anwendung:** OLED Emitter, Jablonski Diagramm, TADF Emitter, klassische Metallkomplexe, AIE, Fluoreszenz(-löschung), Wechselwirkungen im Festkörper, Rubren, Fluoreszente Acene, Acenchemie, Anthracen als idealer Emitter, Stabilität von Emittern **TEIL 2**
5. **Stunde, Di 31. Okt 2023; kleine Moleküle und ihre Anwendung:** Perfluorierte Acene, N-, S-Heteroacene als Elektronenhalbleiter, Buchwald-Hartwig-Aminierung, Katalysator-Systeme (Buchwald Biarylsysteme, PEPPSI)
6. **Stunde, Do 2. Nov 2023; kleine Moleküle und ihre Anwendung:** weitere Akzeptoren, PCBM, Rylendiimide, DPP; **konjugierte Polymere:** Donor-Akzeptor, Polythiophene, Organische Photovoltaik
7. **Stunde, Di 7. Nov 2023; konjugierte Polymere:** Polyfluorene, PPP, PPV (Synthese, Eigenschaften und Anwendung)
8. **Stunde, Do 09. Nov 2023; konjugierte Polymere:** PAEs (Synthese, Eigenschaften und Anwendung)
9. **Stunde, Di 14. Nov 2023;** Leiterpolymere, **Dendrimere** (Konvergente/Divergente Synthese, Anwendungen, dendronisierte Polymere)
10. **Stunde, Do 16. Nov 2023;** Vom Dendrimer zum Nanographen, Graphen-Nanostreifen, Open Shell, Closed Shell, Hückel und Baird Aromatizität **TEIL 1**
11. **Stunde, Di 21. Nov 2023;** Vom Dendrimer zum Nanographen, Graphen-Nanostreifen, Open Shell, Closed Shell, Hückel und Baird Aromatizität **TEIL 2**
12. **Stunde, Do 23. Nov 2023;** Poröse Materialien, MOV, COV, CMP, PIMS, diskrete organische Käfige
13. **Stunde, Di 28. Nov 2023;** Thema frei
14. **Stunde, Do 30. Nov 2023;** Klausurvorbereitung
15. **Stunde, Do 14. Dez 2023; HAUPTKLAUSUR (s.o.)**