

CHE-LA-M 15

| | |
|---|---|
| 1. Name des Moduls: | Organische Chemie |
| 2. Fachgebiet / Verantwortlich: | Organische Chemie / Prof. Dr. A. Jacobi von Wangelin |
| 3. Inhalte des Moduls: | Struktur- und Reaktivitätsprinzipien der Organischen Chemie: Struktur und Bindung, Substanzklassen, funktionelle Gruppen, Stereoisomerie, Delokalisation, Mesomerie, Katalyse. Zusammenhang zwischen organischer Stoffklasse, charakteristischer funktioneller Gruppe und deren Reaktionen: Alkane/Radikalische Substitution, Alkene/Elektrophile Addition, Halogenalkane/Nucleophile Substitution, Aromaten/Elektrophile Substitution, Carbonylverbindungen/Nucleophile Substitution und Addition, Oxidationen/Reduktionen. Einführung in die Bioorganische Chemie: Kohlenhydrate, Proteine. Vertiefung der physikalisch-organischen Zusammenhänge zur Beschreibung organischer Reaktionsmechanismen; Analyse und Verständnis neuer Reaktionsmechanismen: Umlagerungen, Cycloadditionen, perizyklische Reaktionen. Präparativ wichtige Reaktionen in Theorie. Prinzip stereoselektiver Synthesen. Planung einfacher mehrstufiger Synthesen |
| 4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen: | Nach Beendigung dieses Moduls sind Studierende in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> - organische Stoffgruppen anhand ihrer spezifischen Eigenschaften zu charakterisieren - die Rolle von funktionellen Gruppen in Reaktionsmechanismen zu deuten und für die Vorhersage von Reaktivitäten zu nutzen - den Einfluss physikalischer/chemischer Variation der Reaktionsbedingungen auf Reaktionsmechanismen zu analysieren - die Prinzipien von Selektivität (Chemo-, Regio-, Stereo-) zu unterscheiden und für die Beschreibung von Reaktionsmechanismen anzuwenden. |
| 5. Teilnahmevoraussetzungen: | |
| a) empfohlene Kenntnisse: | |
| b) verpflichtende Nachweise: | keine |
| 6. Verwendbarkeit des Moduls: | B. Ed. & universitäres Lehramtsstudium mit Staatsexamen |
| 7. Angebotsturnus des Moduls: | jährlich |

| 8. Das Modul kann absolviert werden in: | | 2 Semestern | | | |
|---|--------|--|--|-------------|---------------------|
| 9. Empfohlenes Fachsemester: | | 2./3. | | | |
| 10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte: | | Arbeitsaufwand: 21 SWS Gesamt in Stunden: 510 davon: 1. Präsenzzeit: 236 Std. 2. Selbststudium: 274 Std. Leistungspunkte: 17 LP | | | |
| Voraussetzung für die Vergabe der in Nr. 10 genannten Leistungspunkte ist das erfolgreiche Absolvieren aller in den Nrn. 11 und 12 aufgeführten Leistungen. | | | | | |
| 11. Modulbestandteile | | | | | |
| Nr. | P / WP | Lehrform | Themenbereich/Thema | SWS / Std. | Studienleistungen |
| 1 | P | V | Organische Chemie I (Grundvorlesung) | 4 (5 LP) | - |
| 2 | P | S | Vertiefungsseminar zur Vorlesung Organische Chemie I | 1 (1 LP) | - |
| 3 | P | V | Organische Chemie II | 3 (4 LP) | - |
| 4 | P | S | Vertiefungsseminar zur Vorlesung Organischen Chemie II | 1 (2 LP) | - |
| 5 | P | P | Praktikum Organische Chemie | 12 (5 LP) | - |
| 12. Modulprüfung | | | | | |
| Kompetenz / Thema/Bereich | | Art der Prüfung | Dauer | Zeitpunkt | Anteil an Modulnote |
| Substanzklassen, funktionelle Gruppen, Struktur- und Reaktivitätsprinzipien der Organischen Chemie, Bioorganische Chemie Physikalisch-organische Konzepte zur Beschreibung von Reaktionsmechanismen, Analyse komplexer | | Klausur „Organische Chemie I“ | 2 Stunden | 2. Semester | 30 % |
| | | Klausur „Organische Chemie II“ | 2 Stunden | 3. Semester | 70 % |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Synthesen, Prinzipien der Selektivität | | | | |
| 13. Bemerkungen: Jede Klausur kann zweimal wiederholt werden. Erste Wiederholungsklausur zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters. Zweiter Wiederholungstermin ist der nächste reguläre Klausurtermin der Lehrveranstaltung. | | | | |