

# **Satzung zur Änderung der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Chemie an der Technischen Universität München**

**Vom 20. Januar 2025**

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 und 2 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1, Art. 84 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 90 Abs. 1 Satz 2 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

## **§ 1**

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Chemie an der Technischen Universität München vom 30. März 2023 wird wie folgt geändert:

1. Nach § 37 Abs. 4 Satz 3 wird folgender neuer Satz 4 angefügt:  
„<sup>4</sup>Abweichend von Satz 3 ist bei Modulen zu denen beispielsweise aus organisatorischen Gründen eine Anmeldung zu einzelnen Lehrveranstaltungen erforderlich ist, insbesondere bei Seminaren, die Unterrichtssprache spätestens zu Beginn des jeweiligen Anmeldezeitraums bekannt zu geben.“
2. Die Anlage 1: Prüfungsmodule wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 1: Prüfungsmodule ersetzt.

## **§ 2**

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt am 1. April 2025 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2025 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

## **Anlage 1: Prüfungsmodule**

### **A) Erster und Zweiter Studienschwerpunkt**

Die Studierenden wählen einen Ersten Studienschwerpunkt im Umfang von 30 Credits mit dem jeweils definierten Katalog von Pflicht- und Wahlmodulen aus folgender Liste aus: Anorganische Chemie, Organische Chemie und Biochemie, Physikalische Chemie oder Technische Chemie.

Die Studierenden wählen einen Zweiten Studienschwerpunkt im Umfang von ebenfalls 30 Credits mit dem jeweils definierten Katalog von Pflicht- und Wahlmodulen aus folgender Liste aus: Analytische Chemie, Anorganische Chemie, Bauchemie, Biologische Chemie, Makromoleküle, Kolloide und Grenzflächen, Katalyse, Lebensmittelchemie, Materialchemie, Organische Chemie und Biochemie, Pharmazeutische Radiochemie, Physikalische Chemie, Technische Chemie oder Theoretische Chemie.

### **Anorganische Chemie (Erster oder Zweiter Studienschwerpunkt)**

| Nr.                                                         | Modulbezeichnung                                                                 | Lehrform | Zul. vor. | Sem. | SWS | Credits | Prüfungsart | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------|-----|---------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|
| Pflichtmodule                                               |                                                                                  |          |           |      |     |         |             |               |                   |                    |
| CH3000                                                      | Instrumentelle Methoden der Anorganischen Chemie                                 | Ü+S      | -         |      | 6+4 | 10      | M           | 30            |                   | D/E                |
| CH3001                                                      | Forschungspraktikum Anorganische Chemie 1                                        | P        | -         |      | 10  | 10      | L           |               |                   | D/E                |
| 2 Module aus den folgenden Wahlbereichen sind zu erbringen: |                                                                                  |          |           |      |     |         |             |               |                   |                    |
| Wahlbereich Molekulare und Supramolekulare Verbindungen     |                                                                                  |          |           |      |     |         |             |               |                   |                    |
| CH3004                                                      | Organometallische Verbindungen: Prinzipien und Anwendungen                       | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | E                  |
| CH3005                                                      | Hauptgruppen Molekülchemie                                                       | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | E                  |
| Wahlbereich Festkörper- und Hybridmaterialien               |                                                                                  |          |           |      |     |         |             |               |                   |                    |
| CH3006                                                      | Hauptgruppenelementbasierte (Energie)-Materialien                                | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | D/E                |
| CH3009                                                      | Festkörpermateriale: Vom Design über die Chemie bis zu funktionalen Bauelementen | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | D/E                |

### Organische Chemie und Biochemie (Erster oder Zweiter Studienschwerpunkt)

| Nr.    | Modulbezeichnung                                                                | Lehrform | Zul.<br>vor. | Sem. | SWS | Credits | Prüfungs-<br>art | Prüfungs-<br>dauer | Gewich-<br>tungs-<br>faktor | Unter-<br>richts-<br>sprache |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|------|-----|---------|------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
|        | Pflichtmodule                                                                   |          |              |      |     |         |                  |                    |                             |                              |
| CH3031 | Molecular Life Sciences                                                         | V+S      | -            |      | 1+2 | 5       | M                | 30                 |                             | E                            |
| CH3032 | Forschungspraktikum Organische Chemie 1                                         | P        | -            |      | 10  | 10      | L                |                    |                             | D/E                          |
|        | 3 Module aus dem Wahlbereich Organische Chemie und Biochemie sind zu erbringen: |          |              |      |     |         |                  |                    |                             |                              |
| CH3035 | Katalytische Synthesemethoden                                                   | V+Ü      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | D/E                          |
| CH3037 | Molekulare Biotechnologie                                                       | V+S      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | D/E                          |
| CH3038 | Organic Photochemistry                                                          | V+Ü      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | E                            |
| CH3039 | Bioorganische Chemie                                                            | V+Ü      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | D/E                          |
| CH3216 | Supramolekulare Chemie                                                          | V+Ü      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | E                            |

### Physikalische Chemie (Erster oder Zweiter Studienschwerpunkt)

| Nr.    | Modulbezeichnung                                                     | Lehrform | Zul.<br>vor. | Sem. | SWS  | Credits | Prüfungs-<br>art | Prüfungs-<br>dauer | Gewich-<br>tungs-<br>faktor | Unter-<br>richts-<br>sprache |
|--------|----------------------------------------------------------------------|----------|--------------|------|------|---------|------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
|        | Pflichtmodul                                                         |          |              |      |      |         |                  |                    |                             |                              |
| CH3061 | Experimentelle Methoden der Physikalischen Chemie                    | P+S      | -            |      | 12+2 | 10      | L                |                    |                             | D/E                          |
|        | 4 Module aus dem Wahlbereich Physikalische Chemie sind zu erbringen: |          |              |      |      |         |                  |                    |                             |                              |
| CH3063 | Applied Electrochemistry                                             | V+Ü      | -            |      | 2+2  | 5       | K                | 90                 |                             | E                            |
| CH3065 | Fundamental Electrochemistry                                         | V+Ü      | -            |      | 2+2  | 5       | K                | 90                 |                             | E                            |
| CH3066 | Mechanismen in der Photokatalyse                                     | V+Ü      | -            |      | 2+2  | 5       | K                | 90                 |                             | D/E                          |
| CH3067 | Cluster und Nanopartikel: Grundlagen und Anwendungen in der Katalyse | V+Ü      | -            |      | 2+2  | 5       | K                | 90                 |                             | D/E                          |
| CH3068 | Oberflächen-spektroskopie und Mikroskopie                            | V+Ü      | -            |      | 2+2  | 5       | K                | 90                 |                             | D/E                          |
| CH3070 | Zeitabhängige Spektroskopie                                          | V+Ü      | -            |      | 2+2  | 5       | K                | 90                 |                             | D/E                          |

### Technische Chemie (Erster oder Zweiter Studienschwerpunkt)

| Nr.    | Modulbezeichnung                                                                                  | Lehrform | Zul.<br>vor. | Sem. | SWS | Credits | Prüfungs-<br>art | Prüfungs-<br>dauer | Gewich-<br>tungs-<br>faktor | Unter-<br>richts-<br>sprache |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|------|-----|---------|------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
|        | Pflichtmodul                                                                                      |          |              |      |     |         |                  |                    |                             |                              |
| CH3091 | Forschungspraktikum Technische Chemie 1                                                           | P        | -            |      | 17  | 10      | L                |                    |                             | D/E                          |
|        | 2 Module aus dem Wahlbereich Industrielle Chemische Prozesse und Reaktordesign sind zu erbringen: |          |              |      |     |         |                  |                    |                             |                              |
| CH3093 | Grenzflächen und Partikeltechnologie                                                              | V+Ü      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | D                            |
| CH3094 | Industrielle chemische Prozesse 1 - Katalyse für Energie                                          | V+S      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | E                            |
| CH3095 | Industrielle Chemische Prozesse 2 - Katalyse für Synthese                                         | V+Ü      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | D/E                          |
| CH5139 | Reaktordesign                                                                                     | V+Ü      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | D                            |
|        | 2 Module aus dem Wahlbereich Technische Makromolekulare Chemie und Biochemie sind zu erbringen:   |          |              |      |     |         |                  |                    |                             |                              |
| CH3097 | Angewandte biotechnologische Prozesse                                                             | V+S      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | D                            |
| CH3098 | Hochleistungs-polymere                                                                            | V+Ü      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | D                            |
| CH3099 | Polymerisationstechnik                                                                            | V+Ü      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 60                 |                             | D                            |
| CH3100 | Technische Biokatalyse                                                                            | V+S      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | D                            |

### Analytische Chemie (Zweiter Studienschwerpunkt)

| Nr.     | Modulbezeichnung                                                                         | Lehrform | Zul.<br>vor. | Sem. | SWS | Credits | Prüfungs-<br>art | Prüfungs-<br>dauer | Gewich-<br>tungs-<br>faktor | Unter-<br>richts-<br>sprache |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|------|-----|---------|------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
|         | Pflichtmodule                                                                            |          |              |      |     |         |                  |                    |                             |                              |
| NAT0170 | Vorlesung zur aktuellen Forschung in der instrumentellen Analyse von Spurenkomponenten 1 | V        | -            |      | 2   | 5       | K                | 60                 |                             | D/E                          |
| NAT0171 | Praktikum zur aktuellen Forschung in der instrumentellen Analyse von Spurenkomponenten 1 | P        | -            |      | 3   | 5       | L                |                    |                             | D/E                          |
| NAT0172 | Forschungspraktikum Analytische Chemie                                                   | P        | -            |      | 12  | 10      | L                |                    |                             | D/E                          |

|         |                                                                    |     |   |  |     |   |    |  |  |     |
|---------|--------------------------------------------------------------------|-----|---|--|-----|---|----|--|--|-----|
|         | 2 Module aus dem Wahlbereich Analytische Chemie sind zu erbringen: |     |   |  |     |   |    |  |  |     |
| NAT0173 | Fallstudien in Analytischer Chemie und Umweltchemie                | V+Ü | - |  | 2+1 | 5 | ÜL |  |  | E   |
| CH3126  | Aerosole: Bedeutung, Vorkommen und deren Charakterisierung         | V+P | - |  | 2+2 | 5 | PP |  |  | D/E |
| CH3127  | Moderne Massenspektrometrie: Instrumente und Anwendungen           | V+Ü | - |  | 2+1 | 5 | PA |  |  | E   |

### Bauchemie (Zweiter Studienschwerpunkt)

| Nr.     | Modulbezeichnung                                                | Lehrform | Zul. vor. | Sem. | SWS | Credits | Prüfungsart | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|---------|-----------------------------------------------------------------|----------|-----------|------|-----|---------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|
|         | Pflichtmodule                                                   |          |           |      |     |         |             |               |                   |                    |
| NAT0180 | Bauchemie – Chemie der Anorganischen Bindemittel                | V+P      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | D                  |
| NAT0181 | Forschungspraktikum Bauchemie                                   | P        | -         |      | 10  | 10      | L           |               |                   | D                  |
|         | 3 Module aus dem Wahlbereich Bauchemie sind zu erbringen:       |          |           |      |     |         |             |               |                   |                    |
| NAT0182 | Bauchemie 2 – Anorganik und Polymere in Verbundwerkstoffen      | V+P      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | D                  |
| NAT0183 | Anorganische Strukturmaterialien                                | V+P      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | D                  |
| NAT0184 | Anorganische Nanomaterialien                                    | V+P      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | D                  |
| CH3211  | Grundlagen der Makromolekularen Chemie                          | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 60            |                   | D                  |
| CH3098  | Hochleistungs-polymere                                          | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | D                  |
| CH3007  | Elektronische Strukturen anorganischer Moleküle und Materialien | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | D/E                |
| NAT0100 | Pulverdiffraktometrie in der Materialwissenschaft               | Ü        | -         |      | 5   | 5       | M           | 30            |                   | D/E                |

### Biologische Chemie (Zweiter Studienschwerpunkt)

| Nr.                                                                | Modulbezeichnung                                          | Lehrform | Zul. vor. | Sem. | SWS | Credits | Prüfungsart | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------|-----------|------|-----|---------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|
| Pflichtmodule                                                      |                                                           |          |           |      |     |         |             |               |                   |                    |
| CH0226                                                             | Molekulare Medizin                                        | V        | -         |      | 3   | 5       | K           | 90            |                   | D/E                |
| CH3181                                                             | Biologische Chemie                                        | V+S      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | D/E                |
| CH3182                                                             | Forschungspraktikum Molekularbiologie und Proteinbiologie | P        | -         |      | 16  | 10      | L           |               |                   | D/E                |
| 2 Module aus dem Wahlbereich Biologische Chemie sind zu erbringen: |                                                           |          |           |      |     |         |             |               |                   |                    |
| CH3184                                                             | Biomolecular NMR-Spectroscopy                             | V+P      | -         |      | 2+2 | 5       | M           | 30            |                   | E                  |
| CH0663                                                             | Zelluläre Biochemie 1                                     | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | D/E                |
| CH0437                                                             | Zelluläre Biochemie 2                                     | V+Ü      | -         |      | 2+2 | 6       | K           | 90            |                   | D/E                |
| CH0156                                                             | Chemie der Wirkstoffkunde                                 | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | M           | 20-30         |                   | E                  |
| CH3037                                                             | Molekulare Biotechnologie                                 | V+S      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | D/E                |

### Makromoleküle, Kolloide und Grenzflächen (Zweiter Studienschwerpunkt)

| Nr.                                                                      | Modulbezeichnung                                                         | Lehrform | Zul. vor. | Sem. | SWS | Credits | Prüfungsart | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------|-----|---------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|
| Pflichtmodule                                                            |                                                                          |          |           |      |     |         |             |               |                   |                    |
| CH3211                                                                   | Grundlagen der Makromolekularen Chemie                                   | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 60            |                   | D                  |
| CH3212                                                                   | Forschungspraktikum Makromolekulare Chemie                               | P        | -         |      | 8   | 8       | L           |               |                   | D/E                |
| 1 Modul aus dem Wahlbereich Makromolekulare Chemie ist zu erbringen:     |                                                                          |          |           |      |     |         |             |               |                   |                    |
| CH3213                                                                   | Moderne Aspekte und Katalyse der Makromolekularen Chemie                 | V+Ü      | -         |      | 3+1 | 7       | K           | 90            |                   | D/E                |
| CH3214                                                                   | Moderne Aspekte und industrielle Anwendungen der Makromolekularen Chemie | V+Ü      | -         |      | 3+1 | 7       | K           | 90            |                   | D                  |
| 2 Module aus dem Wahlbereich Funktionelle Materialien sind zu erbringen: |                                                                          |          |           |      |     |         |             |               |                   |                    |
| CH3098                                                                   | Hochleistungs-polymere                                                   | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | D                  |
| CH3099                                                                   | Polymerisationstechnik                                                   | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 60            |                   | D                  |
| CH3216                                                                   | Supramolecular Chemistry                                                 | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | E                  |
| CH3218                                                                   | Funktionelle Nanomaterialien                                             | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | D/E                |
| CH0300                                                                   | Angewandte Biopolymere und Biomaterialien                                | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | K           | 90            |                   | D/E                |

### Katalyse (Zweiter Studienschwerpunkt)

| Nr.                                                      | Modulbezeichnung                                       | Lehrform | Zul.<br>vor. | Sem. | SWS | Credits | Prüfungs-<br>art | Prüfungs-<br>dauer | Gewich-<br>tungs-<br>faktor | Unter-<br>richts-<br>sprache |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|--------------|------|-----|---------|------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Pflichtmodule                                            |                                                        |          |              |      |     |         |                  |                    |                             |                              |
| CH3241                                                   | Fundamentals of Catalysis                              | V+Ü      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | E                            |
| CH3242                                                   | Methods in Catalysis                                   | V+S      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | E                            |
| CH3243                                                   | Grundlagen und Anwendung der Katalyse - Praktikum      | P        | -            |      | 16  | 10      | L                |                    |                             | D/E                          |
| 2 Module aus dem Wahlbereich Katalyse sind zu erbringen: |                                                        |          |              |      |     |         |                  |                    |                             |                              |
| CH3094                                                   | Industrial Chemical Processes 1 - Catalysis for Energy | V+Ü      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 90                 |                             | E                            |
| CH3246                                                   | Catalysis in Industrial Practice                       | V+Ü      | -            |      | 2+1 | 5       | M                | 45                 |                             | E                            |
| NAT0160                                                  | Design Principles for Homogeneous Catalysts            | V+Ü      | -            |      | 2+1 | 5       | M                | 45                 |                             | E                            |

### Lebensmittelchemie (Zweiter Studienschwerpunkt)

| Nr.                                                              | Modulbezeichnung                                                                          | Lehrform | Zul.<br>vor. | Sem. | SWS | Credits | Prüfungs-<br>art | Prüfungs-<br>dauer | Gewich-<br>tungs-<br>faktor | Unter-<br>richts-<br>sprache |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|------|-----|---------|------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Pflichtmodule                                                    |                                                                                           |          |              |      |     |         |                  |                    |                             |                              |
| WZ1900                                                           | Spezielle Lebensmittelchemie                                                              | V        | -            |      | 4   | 5       | K                | 180                |                             | D/E                          |
| WZ1906                                                           | Lebensmitteltoxikologie und Umweltchemie                                                  | V        | -            |      | 3   | 5       | K                | 120                |                             | D                            |
| WZ1911                                                           | Projektarbeit / Integriertes Forschungspraktikum                                          | P        | -            |      | 15  | 15      | L+WA             |                    | 4:1                         | D                            |
| 1 Modul aus dem Wahlbereich Lebensmittelchemie ist zu erbringen: |                                                                                           |          |              |      |     |         |                  |                    |                             |                              |
| WZ1330                                                           | Einführung in die Chemoinformatik und Bioinformatik für Lebensmittelwissenschaften        | V+S      | -            |      | 2+1 | 5       | K                | 60                 |                             | E                            |
| WZ1901                                                           | Strukturanalytik von Naturstoffen                                                         | V        | -            |      | 4   | 6       | K                | 120                |                             | D                            |
| WZ1909                                                           | Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung, inklusive Besichtigung einschlägiger Betriebe | V+EX     | -            |      | 4+1 | 5       | K                | 120                |                             | D                            |

### Materialchemie (Zweiter Studienschwerpunkt)

| Nr.           | Modulbezeichnung                                  | Lehrform | Zul.<br>vor. | Sem. | SWS | Credits | Prüfungs-<br>art | Prüfungs-<br>dauer | Gewich-<br>tungs-<br>faktor | Unter-<br>richts-<br>sprache |
|---------------|---------------------------------------------------|----------|--------------|------|-----|---------|------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Pflichtmodule |                                                   |          |              |      |     |         |                  |                    |                             |                              |
| NAT0100       | Pulverdiffraktometrie in der Materialwissenschaft | Ü        | -            |      | 5   | 5       | M                | 30                 |                             | D/E                          |
| CH3272        | Forschungspraktikum Materialchemie                | P        | -            |      | 10  | 10      | L                |                    |                             | D/E                          |

|         |                                                                   |     |   |  |     |   |   |    |  |     |
|---------|-------------------------------------------------------------------|-----|---|--|-----|---|---|----|--|-----|
|         | 3 Module aus dem Wahlbereich Materialchemie sind zu erbringen:    |     |   |  |     |   |   |    |  |     |
| CH3006  | Hauptgruppenelement-basierte (Energie)-Materialien                | V+Ü | - |  | 2+1 | 5 | K | 90 |  | D/E |
| CH3007  | Elektronische Strukturen molekularer und kristalliner Materialien | V+Ü | - |  | 2+1 | 5 | K | 90 |  | D/E |
| CH3065  | Fundamental Electrochemistry                                      | V+Ü | - |  | 2+2 | 5 | K | 90 |  | E   |
| NAT0184 | Anorganische Nanomaterialien                                      | V+P | - |  | 2+1 | 5 | K | 90 |  | D   |

### Pharmazeutische Radiochemie (Zweiter Studienschwerpunkt)

| Nr.     | Modulbezeichnung                                                                           | Lehrform | Zul. vor. | Sem. | SWS | Credits | Prüfungs-art | Prüfungs-dauer | Gewich-tungs-faktor | Unter-richts-sprache |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------|-----|---------|--------------|----------------|---------------------|----------------------|
|         | Pflichtmodule                                                                              |          |           |      |     |         |              |                |                     |                      |
| CH3301  | Pharmazeutische Radiochemie 1                                                              | V        | -         |      | 2   | 5       | K            | 90             |                     | D/E                  |
| CH3302  | Pharmazeutische Radiochemie 2                                                              | V        | -         |      | 2   | 5       | K            | 90             |                     | D/E                  |
| NAT0150 | Forschungspraktikum Pharmazeutische Radiochemie                                            | P        | -         |      | 10  | 10      | L            |                |                     | D/E                  |
|         | 2 Module aus dem Wahlbereich Medizinische Chemie von Radiopharmazeutika sind zu erbringen: |          |           |      |     |         |              |                |                     |                      |
| CH3305  | Vorlesung zur Radioaktivität, Radioanalytik und Herstellung von Radiopharmazeutika         | V        | -         |      | 3   | 5       | M            | 45             |                     | D/E                  |
| CH3306  | Praktikum zur Radioaktivität, Radioanalytik und Herstellung von Radiopharmazeutika         | P        | -         |      | 2   | 5       | L            |                |                     | D/E                  |
| CH3307  | Spezielle Aspekte der Radiopharmazie                                                       | V        | -         |      | 2   | 5       | K            | 90             |                     | D/E                  |
| CH0156  | Chemie der Wirkstoffkunde                                                                  | V+Ü      | -         |      | 2+1 | 5       | M            | 20-30          |                     | E                    |

### Theoretische Chemie (Zweiter Studienschwerpunkt)

| Nr.    | Modulbezeichnung                             | Lehrform | Zul. vor. | Sem. | SWS | Credits | Prüfungs-art | Prüfungs-dauer | Gewich-tungs-faktor | Unter-richts-sprache |
|--------|----------------------------------------------|----------|-----------|------|-----|---------|--------------|----------------|---------------------|----------------------|
|        | Pflichtmodule                                |          |           |      |     |         |              |                |                     |                      |
| CH3331 | Advanced Programming and Numerical Methods   | P        | -         |      | 8   | 5       | L            |                |                     | E                    |
| CH3332 | Research Internship in Theoretical Chemistry | P        | -         |      | 8   | 5       | L            |                |                     | E                    |

|        |                                                                     |     |   |  |     |   |   |    |  |   |
|--------|---------------------------------------------------------------------|-----|---|--|-----|---|---|----|--|---|
|        | 4 Module aus dem Wahlbereich Theoretische Chemie sind zu erbringen: |     |   |  |     |   |   |    |  |   |
| CH3333 | Advanced Electronic Structure                                       | V+Ü | - |  | 2+2 | 5 | M | 30 |  | E |
| CH3334 | Methods of Molecular Simulation                                     | V+Ü | - |  | 2+2 | 5 | M | 30 |  | E |
| CH3335 | Quantum Dynamics and Spectroscopy                                   | V+Ü | - |  | 2+2 | 5 | M | 30 |  | E |
| CH3336 | Solid State Theory                                                  | V+Ü | - |  | 2+2 | 5 | M | 30 |  | E |
| CH3337 | Symmetry and Group Theory                                           | V+Ü | - |  | 2+2 | 5 | M | 30 |  | E |

## B) Wahlbereich: Forschungspraktikum

Aus dem Wahlbereich Forschungspraktikum müssen 10 Credits erbracht werden.

| Nr.    | Modulbezeichnung                                          | Lehrform | Zul. vor. | Sem. | SWS  | Credits | Prüfungsart | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|--------|-----------------------------------------------------------|----------|-----------|------|------|---------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|
| CH3002 | Forschungspraktikum Anorganische Chemie 2                 | P        | -         | 2-3  | 10   | 10      | L           |               |                   | D/E                |
| CH3033 | Forschungspraktikum Organische Chemie 2                   | P        | -         | 2-3  | 10   | 10      | L           |               |                   | D/E                |
| CH3062 | Forschungspraktikum Physikalische Chemie                  | P+S      | -         | 2-3  | 13+1 | 10      | L           |               |                   | D/E                |
| CH3092 | Forschungspraktikum Technische Chemie 2                   | P        | -         | 2-3  | 17   | 10      | L           |               |                   | D/E                |
| CH3182 | Forschungspraktikum Molekularbiologie und Proteinbiologie | P        | -         | 2-3  | 10   | 10      | L           |               |                   | D/E                |
| CH3272 | Forschungspraktikum Materialchemie                        | P        | -         | 2-3  | 10   | 10      | L           |               |                   | D/E                |

## C) Wahlmodule

Es sind mindestens 20 Credits in Wahlmodulen zu erbringen, wovon mindestens 12 Credits aus Wahlmodulen der Nrn. 1 und 2 und mindestens 3 Credits aus den Wahlmodulen nach Nr. 3 zu erbringen sind.

1. Als Wahlmodule können Module aus den Modulkatalogen der Studienschwerpunkte ausgewählt werden. Im Rahmen der Studienschwerpunkte belegte Module können nicht nochmals gewählt werden.
2. Neben den Modulen aus Nr. 1 können Studierende auf Antrag beim Masterprüfungsausschuss Chemie auch andere Module mit fortgeschrittenen chemischen Fachinhalten oder den Studienschwerpunkten sehr nahestehenden fortgeschrittenen interdisziplinären Fachinhalten auch von anderen in- oder ausländischen Hochschulen wählen.
3. Es müssen Module mit allgemeinbildenden Lehrinhalten im Umfang von mindestens 3 Credits eingebracht werden

### Wahlmodule mit allgemeinbildenden Lehrinhalten (Beispiele):

| Nr.      | Modulbezeichnung                                      | Lehrform | Zul.<br>vor. | Sem. | SWS | Credits | Prüfungs-<br>art | Prüfungs-<br>dauer | Gewich-<br>tungs-<br>faktor | Unter-<br>richts-<br>sprache |
|----------|-------------------------------------------------------|----------|--------------|------|-----|---------|------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| ED0038   | Technik, Wirtschaft und Gesellschaft                  | V        | -            |      | 2   | 3       | W                |                    |                             | D                            |
| SZ0903   | Russisch A2.1                                         | S        | -            |      | 2   | 3       | K                | 90                 |                             | USP                          |
| WI000021 | Economics I - Microeconomics                          | S        | -            |      | 4   | 6       | K                | 120                |                             | E                            |
| WI000728 | Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1 (Nebenfach) | V        | -            |      | 2   | 3       | K                | 60                 |                             | D                            |
| WI000729 | Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2 (Nebenfach) | V        | -            |      | 2   | 3       | K                | 60                 |                             | D                            |

Der Masterprüfungsausschuss Chemie aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlbereiche in den Studienschwerpunkten, im Wahlbereich Forschungspraktikum und der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters im Studienbaum in TUMonline bekanntgegeben.

In Abhängigkeit der Wahl der Studienschwerpunkte, der gewählten Wahlmodule und des Themas der Master's Thesis erhalten die Studierenden auf Antrag bis spätestens ein Jahr nach Abschluss der Masterprüfung ein vom Prüfungsausschuss unterzeichnetes Zertifikat über ein Masterstudium, das entlang eines der von der TUM School of Natural Sciences etablierten Forschungsschwerpunkte abgelegt worden ist.

#### Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; EX = Exkursion; S = Seminar; Zul.vor. = Zulassungsvoraussetzung; K = Klausur (schriftlich); L = Laborleistung; B = Bericht; M = mündliche Prüfung; ÜL = Übungsleistung; W = wissenschaftliche Ausarbeitung; Pr = Präsentation; PA = Projektarbeit; PP = Prüfungsparcours; D = Deutsch; E = Englisch; USP = Unterrichtssprache

In der Spalte Prüfungsdauer ist bei schriftlichen und mündlichen Prüfungen die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 27. November 2024 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 20. Januar 2025.

München, 20. Januar 2025  
Technische Universität München

gez.  
Thomas F. Hofmann  
Präsident

Diese Satzung wurde am 20. Januar 2025 digital auf der Internetseite „<https://www.tum.de/satzungen>“ amtlich veröffentlicht. Zudem ist die Einsichtnahme zu den Dienstzeiten in den Räumlichkeiten des TUM Center for Study and Teaching - Recht, Arcisstraße 21, 80333 München, Raum 0561 gewährleistet. Der Tag der Bekanntmachung ist daher der 20. Januar 2025.