

Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik  
 an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften,  
 AFB vom 21. Juni 2022 i.d.F. der 2. Änderung vom 13.06.2023  
 für **WS 2024/25 und SS 2025**

Die Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften hat am 18.06.2024 gemäß § 13 Abs. 1 APO i.V.m. den studiengangsspezifischen Ausführungsbestimmungen die folgenden Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik in der Version der Ausführungsbestimmungen vom 21. Juni 2022 in der Fassung der 2. Änderung vom 13.06.2023 für das Studienjahr Wintersemester 2024/2025 und Sommersemester 2025 beschlossen:

**Farbcode:**

Neu wählbare Module bzw. Lehrveranstaltungen

Entfallene Module bzw. Lehrveranstaltungen (diese sind nicht mehr wählbar)

Aktualisierungen

### Wahlpflichtmodulkatalog „Vertiefungsmodule Elektrisches Energiesystem“

Die Liste der angebotenen Module kann jährlich für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/master-studiengaenge/energiesystemtechnik>

| Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung                  | LV-Nr. | LV-Art,<br>SWS | LP | Prüf.-<br>form | Gewich-<br>tung | Beno-<br>tet? | Prüf.-<br>typ | Verantw.<br>Prüfer/in | <b>WS<br/>24/25</b> | <b>SS 25</b> |
|--|--------|----------------|----|----------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------------|--------------|
| Modul Elektronik I   |        | 4              | 6  |                | 6/Σ             |               |               |                       |                     |              |
| Elektronik I   | W 1115 | 3V+1Ü          | 6  | K              | 1               | ben.          | MP            | Kemnitz               | <b>x</b>            |              |
| Modul Elektronik II  |        | 3              | 4  |                | 4/Σ             |               |               |                       |                     |              |
| Elektronik II  | S 8738 | 2V+1Ü          | 4  | K od. M        | 1               | ben.          | MP            | Kemnitz               |                     | <b>x</b>     |
| Modul Elektrothermische Prozesstechnik                             |        | 3              | 4  |                | 4/Σ             |               |               |                       |                     |              |
| Elektrothermische Prozesstechnik                                   | W 8533 | 2V+1Ü          | 4  | M              | 1               | ben.          | MP            | Schubotz              | <b>x</b>            |              |
| Modul Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung       |        | 2              | 3  |                | 3/Σ             |               |               |                       |                     |              |
| Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung             | S 8413 | 2V             | 3  | K              | 1               | ben.          | MP            | Turek                 |                     | <b>x</b>     |
| Modul Energiewirtschaftsrecht einschließlich Wasserstoffwirtschaft |        | 2              | 4  |                | 4/Σ             |               |               |                       |                     |              |

|  |        |       |   |         |     |      |    |           |          |          |
|--|--------|-------|---|---------|-----|------|----|-----------|----------|----------|
| Energiewirtschaftsrecht einschließlich Wasserstoffwirtschaft                   | S 6516 | 2V    | 4 | K od. M | 1   | ben. | MP | Weyer     |          | <b>x</b> |
| Modul Energy storage systems for power systems and E-mobility                  |        | 4     | 6 |         | 6/Σ |      |    |           |          |          |
| Energy storage systems for power systems and E-mobility                        | W 8836 | 3V+1Ü | 6 | M       | 1   | ben. | MP | Hauer     | <b>x</b> |          |
| Modul Grundlagen der Kälte- und Wärmepumpentechnik                             |        | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |           |          |          |
| Grundlagen der Kälte- und Wärmepumpentechnik                                   | S 8525 | 2V/Ü  | 3 | M       | 1   | ben. | MP | Olbricht  |          | <b>x</b> |
| Modul Intercultural Competence   |        | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |           |          |          |
| Intercultural Competence   | S 9221 | 2V    | 3 | ThA     | 1   | ben. | MP | Böhlefeld |          | <b>x</b> |
| Modul Life Cycle Assessment  |        | 4     | 6 |         | 6/Σ |      |    |           |          |          |
| Life Cycle Assessment (Ökobilanz)  | W 8420 | 2 V/S | 3 | SL      | 1   | ben. | MP | Minke     | <b>x</b> |          |
| Modellierung mit LCA-Software  | W 6219 | 2 Ü   | 3 |         |     |      |    |           |          |          |
| Modul Nachhaltigkeit und Globaler Wandel                                       |        | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |           |          |          |
| Nachhaltigkeit und Globaler Wandel   | S 8066 | 2V    | 3 | K od. M | 1   | ben. | MP | Berg      |          | <b>x</b> |
| Modul Neue Konzepte der Photovoltaik   |        | 5     | 6 |         | 6/Σ |      |    |           |          |          |
| Neue Konzepte der Photovoltaik   | W 2331 | 3V    | 4 | K od. M | 1   | ben. | MP | Schaadt   | <b>x</b> |          |
| Übung zu Neue Konzepte der Photovoltaik  | W 2332 | 2Ü    | 2 |         |     |      |    |           | <b>x</b> |          |
| Modul Optimierung für Ingenieure   |        | 4     | 6 |         | 6/Σ |      |    |           |          |          |
| Optimierung für Ingenieure   | S 8418 | 4V/Ü  | 6 | K od. M | 1   | ben. | MP | Bremer    |          | <b>x</b> |
| Modul Optimierung und Instandhaltung von Elektroenergieanlagen (mit Exkursion) |        | 3     | 4 |         | 4/Σ |      |    |           |          |          |
| Optimierung und Instandhaltung von Elektroenergieanlagen (mit Exkursion)       | W 8828 | 2V+1Ü | 4 | M       | 1   | ben. | MP | Lülf      | <b>x</b> |          |

|   |          |       |   |         |     |      |    |                 |          |          |
|---|----------|-------|---|---------|-----|------|----|-----------------|----------|----------|
| Modul Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure |          | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |                 |          |          |
| Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure       | W 7950   | 2S    | 3 | ThA     | 1   | ben. | MP | Meiners         | <b>x</b> |          |
| Modul Photovoltaik (Physik der Solarzellen)                                     |          | 5     | 6 |         | 6/Σ |      |    |                 |          |          |
| Photovoltaik (Physik der Solarzellen)   | S 2218   | 3V    | 4 | K od. M | 1   | ben. | MP | Schaadt         |          | <b>x</b> |
| Übungen zu Photovoltaik   | S 2219   | 2Ü    | 2 |         |     |      |    |                 |          | <b>x</b> |
| Modul Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure                      |          | 3     | 4 |         | 4/Σ |      |    |                 |          |          |
| Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure                            | W 7925   | 2V+1Ü | 4 | K od. M | 1   | ben. | MP | Wendelstorf     | <b>x</b> |          |
| Modul Prozessmodellierung für Ingenieure 2                                      |          | 3     | 4 |         | 4/Σ |      |    |                 |          |          |
| Prozessmodellierung für Ingenieure 2  | S 7903   | 2V+1Ü | 4 | M       | 1   | ben. | MP | Wendelstorf     |          | <b>x</b> |
| Modul Recht der erneuerbaren Energien   |          | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |                 |          |          |
| Recht der erneuerbaren Energien   | S 6512   | 2V    | 3 | K od. M | 1   | ben. | MP | Weyer           |          | <b>x</b> |
| Modul Sichere und zuverlässige Batteriesysteme                                  |          | 4     | 6 |         | 6/Σ |      |    |                 |          |          |
| Sichere und zuverlässige Batteriesysteme  | S 8841   | 2V+2Ü | 6 | M       | 1   | ben. | MP | Benger          |          | <b>x</b> |
| Modul Software Systems Engineering  |          | 4     | 6 |         | 6/Σ |      |    |                 |          |          |
| Software Systems Engineering  | W 1268   | 3V/1Ü | 6 | K od. M | 1   | ben. | MP | Rausch          | <b>x</b> |          |
| Modul Technical Presentations in English  |          | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |                 |          |          |
| Technical Presentations in English  | W/S 9092 | 2V    | 3 | K od. M | 1   | ben. | MP | Rose            | <b>x</b> | <b>x</b> |
| Modul Technical Writing   |          | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |                 |          |          |
| Technical Writing   | W/S 9009 | 2V    | 3 | ThA     | 1   | ben. | MP | Schulze-Bentrop | <b>x</b> | <b>x</b> |
| Modul Technisches Englisch  |          | 4     | 4 |         | 4/Σ |      |    |                 |          |          |
| Technisches Englisch  | W/S 9000 | 4Ü    | 4 | K       | 1   | ben. | MP | Schulze-Bentrop | <b>x</b> | <b>x</b> |

|  |             |       |   |         |     |      |    |                 |   |   |
|--|-------------|-------|---|---------|-----|------|----|-----------------|---|---|
| Modul Thermische Prozesse in Kraftwerken |             | 3     | 4 |         | 4/Σ |      |    |                 |   |   |
| Thermische Prozesse in Kraftwerken       | W 8504      | 2V+1Ü | 4 | K od. M | 1   | ben. | MP | Mancini         | x |   |
| Modul Thermodynamik III                  |             | 4     | 6 |         | 6/Σ |      |    |                 |   |   |
| Thermodynamik III                        | W 8511      | 2V+2Ü | 6 | K od. M | 1   | ben. | MP | Fischlschweiger | x |   |
| Modul Wirtschaftsenglisch I              |             | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |                 |   |   |
| Wirtschaftsenglisch I                    | W/S<br>9096 | 2V    | 3 | K       | 1   | ben. | MP | Böhlefeld       | x | x |

### Wahlpflichtmodulkatalog „Vertiefungsmodule Thermisches Energiesystem“

Die Liste der angebotenen Module kann jährlich für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/master-studiengaenge/energiesystemtechnik>

| Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung                  | LV-Nr. | LV-Art,<br>SWS | LP | Prüf.-<br>form | Gewich-<br>tung | Benö-<br>tet? | Prüf.-<br>typ | Verantw.<br>Prüfer/in | WS<br>24/25 | SS 25 |
|--|--------|----------------|----|----------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------|-------|
| Modul Brennstofftechnik I  |        | 3              | 4  |                | 4/Σ             |               |               |                       |             |       |
| Brennstofftechnik I  | S 8522 | 2V+1Ü          | 4  | M              | 1               | ben.          | MP            | Weber                 |             | x     |
| Modul Elektrische Energieverteilung und Netze                      |        | 4              | 6  |                | 6/Σ             |               |               |                       |             |       |
| Elektrische Energieverteilung und Netze                            | W 8806 | 2V+2Ü          | 6  | M              | 1               | ben.          | MP            | zum Hingst            | x           |       |
| Modul Elektrothermische Prozesstechnik                             |        | 3              | 4  |                | 4/Σ             |               |               |                       |             |       |
| Elektrothermische Prozesstechnik                                   | W 8533 | 2V+1Ü          | 4  | M              | 1               | ben.          | MP            | Schubotz              | x           |       |
| Modul Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung       |        | 2              | 3  |                | 3/Σ             |               |               |                       |             |       |
| Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung             | S 8413 | 2V             | 3  | K              | 1               | ben.          | MP            | Turek                 |             | x     |
| Modul Energiewirtschaftsrecht einschließlich Wasserstoffwirtschaft |        | 2              | 4  |                |                 | 4/Σ           |               |                       |             |       |
| Energiewirtschaftsrecht einschließlich Wasserstoffwirtschaft       | S 6516 | 2V             | 4  | K od. M        | 1               | ben.          | MP            | Weyer                 |             | x     |

|   |        |       |   |         |     |      |    |                 |   |   |
|---|--------|-------|---|---------|-----|------|----|-----------------|---|---|
| Modul Energy storage systems for power systems and E-mobility                   |        | 4     | 6 |         | 6/Σ |      |    |                 |   |   |
| Energy storage systems for power systems and E-mobility                         | W 8836 | 3V+1Ü | 6 | M       | 1   | ben. | MP | Hauer           | x |   |
| Modul Grundlagen der Kälte- und Wärmepumpentechnik                              |        | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |                 |   |   |
| Grundlagen der Kälte- und Wärmepumpentechnik                                    | S 8525 | 2V/Ü  | 3 | M       | 1   | ben. | MP | Olbricht        |   | x |
| Modul Grundstoffindustrie und Energiewende                                      |        | 3     | 4 |         | 4/Σ |      |    |                 |   |   |
| Grundstoffindustrie und Energiewende  | S 8837 | 3V/Ü  | 4 | M       | 1   | ben. | MP | Mecke           |   | x |
| Modul Intercultural Competence  |        | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |                 |   |   |
| Intercultural Competence  | S 9221 | 2V    | 3 | ThA     | 1   | ben. | MP | Böhlefeld       |   | x |
| Modul Leistungselektronik   |        | 4     | 6 |         | 6/Σ |      |    |                 |   |   |
| Leistungselektronik   | W 8802 | 2V+2Ü | 6 | M       | 1   | ben. | MP | Turschner       | x |   |
| Modul Life Cycle Assessment   |        | 4     | 6 |         | 6/Σ |      |    |                 |   |   |
| Life Cycle Assessment (Ökobilanz)   | W 8420 | 2 V/S | 3 | SL      | 1   | ben. | MP | Minke           | x |   |
| Modellierung mit LCA-Software   | W 6219 | 2 Ü   | 3 |         |     |      |    |                 |   |   |
| Modul Nachhaltigkeit und Globaler Wandel  |        | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |                 |   |   |
| Nachhaltigkeit und Globaler Wandel  | S 8066 | 2V    | 3 | K od. M | 1   | ben. | MP | Berg            |   | x |
| Modul Optimierung und Instandhaltung von Elektroenergieanlagen (mit Exkursion)  |        | 3     | 4 |         | 4/Σ |      |    |                 |   |   |
| Optimierung und Instandhaltung von Elektroenergieanlagen (mit Exkursion)        | W 8828 | 2V+1Ü | 4 | M       | 1   | ben. | MP | Lülf            | x |   |
| Modul Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure |        | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |                 |   |   |
| Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure       | W 7950 | 2S    | 3 | ThA     | 1   | ben. | MP | Meiners         | x |   |
| Modul Polymer Thermodynamics  |        | 4     | 6 |         | 6/Σ |      |    |                 |   |   |
| Polymer Thermodynamics  | W 8509 | 2V+2Ü | 6 | K       | 1   | ben. | MP | Fischlschweiger | x |   |

|  |          |       |   |         |     |         |    |                 |          |          |
|--|----------|-------|---|---------|-----|---------|----|-----------------|----------|----------|
| Modul Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure   |          | 3     | 4 |         | 4/Σ |         |    |                 |          |          |
| Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure   | W 7925   | 2V+1Ü | 4 | K od. M | 1   | ben.    | MP | Wendelstorf     | <b>x</b> |          |
| Modul Prozessmodellierung für Ingenieure 2   |          | 3     | 4 |         | 4/Σ |         |    |                 |          |          |
| Prozessmodellierung für Ingenieure 2   | S 7903   | 2V+1Ü | 4 | M       | 1   | ben.    | MP | Wendelstorf     |          | <b>x</b> |
| Modul Recht der erneuerbaren Energien  |          | 2     | 3 |         | 3/Σ |         |    |                 |          |          |
| Recht der erneuerbaren Energien  | S 6512   | 2V    | 3 | K od. M | 1   | ben.    | MP | Weyer           |          | <b>x</b> |
| Modul Sichere und zuverlässige Batteriesysteme   |          | 4     | 6 |         | 6/Σ |         |    |                 |          |          |
| Sichere und zuverlässige Batteriesysteme   | S 8841   | 2V+2Ü | 6 | M       | 1   | ben.    | MP | Benger          |          | <b>x</b> |
| Modul Software Systems Engineering   |          | 4     | 6 |         | 6/Σ |         |    |                 |          |          |
| Software Systems Engineering   | W 1268   | 3V/1Ü | 6 | K od. M | 1   | ben.    | MP | Rausch          | <b>x</b> |          |
| Modul Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik          |          | 4     | 6 |         | 6/Σ |         |    |                 |          |          |
| Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik                | S 8829   | 2V+2Ü | 6 | M       | 1   | ben.    | MP | Buddenberg      |          | <b>x</b> |
| Hausübungen zu Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik |          | 0     | 0 | HA      | 0   | un-ben. | PV |                 |          | <b>x</b> |
| Modul Technical Presentations in English   |          | 2     | 3 |         | 3/Σ |         |    |                 |          |          |
| Technical Presentations in English   | W/S 9092 | 2V    | 3 | K od. M | 1   | ben.    | MP | Rose            | <b>x</b> | <b>x</b> |
| Modul Technical Writing  |          | 2     | 3 |         | 3/Σ |         |    |                 |          |          |
| Technical Writing  | W/S 9009 | 2V    | 3 | ThA     | 1   | ben.    | MP | Schulze-Bentrop | <b>x</b> | <b>x</b> |
| Modul Technisches Englisch   |          | 4     | 4 |         | 4/Σ |         |    |                 |          |          |
| Technisches Englisch   | W/S 9000 | 4Ü    | 4 | K       | 1   | ben.    | MP | Schulze-Bentrop | <b>x</b> | <b>x</b> |

|   |             |       |   |   |     |      |    |                      |          |          |
|---|-------------|-------|---|---|-----|------|----|----------------------|----------|----------|
| Modul Thermische Behandlung von Rest- und Abfallstoffen |             | 3     | 4 |   | 4/Σ |      |    |                      |          |          |
| Thermische Behandlung von Rest- und Abfallstoffen       | S 8508      | 2V+1Ü | 4 | K | 1   | ben. | MP | Fischl-<br>schweiger |          | <b>x</b> |
| Modul Wirtschaftsenglisch I                             |             | 2     | 3 |   | 3/Σ |      |    |                      |          |          |
| Wirtschaftsenglisch I                                   | W/S<br>9096 | 2V    | 3 | K | 1   | ben. | MP | Böhlefeld            | <b>x</b> | <b>x</b> |

### Wahlpflichtmodulkatalog „Vertiefungsmodule Maschinen und Umrichtertechnik“

Die Liste der angebotenen Module kann jährlich für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/master-studiengaenge/energiesystemtechnik>

| Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung                  | LV-Nr. | LV-Art,<br>SWS | LP | Prüf.-<br>form | Gewich-<br>tung | Beno-<br>tet? | Prüf.-<br>typ | Verantw.<br>Prüfer/in | WS<br>24/25 | SS 25    |
|--|--------|----------------|----|----------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------|----------|
| Modul Elektrische Energieverteilung und Netze                      |        | 4              | 6  |                | 6/Σ             |               |               |                       |             |          |
| Elektrische Energieverteilung und Netze                            | W 8806 | 2V+2Ü          | 6  | M              | 1               | ben.          | MP            | zum Hingst            | <b>x</b>    |          |
| Modul Elektronik I   |        | 4              | 6  |                | 6/Σ             |               |               |                       |             |          |
| Elektronik I   | W 1115 | 3V+1Ü          | 6  | K              | 1               | ben.          | MP            | Kemnitz               | <b>x</b>    |          |
| Modul Elektronik II  |        | 3              | 4  |                | 4/Σ             |               |               |                       |             |          |
| Elektronik II  | S 8738 | 2V+1Ü          | 4  | K od. M        | 1               | ben.          | MP            | Kemnitz               |             | <b>x</b> |
| Modul Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung       |        | 2              | 3  |                | 3/Σ             |               |               |                       |             |          |
| Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung             | S 8413 | 2V             | 3  | K              | 1               | ben.          | MP            | Turek                 |             | <b>x</b> |
| Modul Energiewirtschaftsrecht einschließlich Wasserstoffwirtschaft |        | 2              | 4  |                |                 | 4/Σ           |               |                       |             |          |
| Energiewirtschaftsrecht einschließlich Wasserstoffwirtschaft       | S 6516 | 2V             | 4  | K od. M        | 1               | ben.          | MP            | Weyer                 |             | <b>x</b> |
| Modul Energy storage systems for power systems and E-mobility      |        | 4              | 6  |                | 6/Σ             |               |               |                       |             |          |
| Energy storage systems for power systems and E-mobility            | W 8836 | 3V+1Ü          | 6  | M              | 1               | ben.          | MP            | Hauer                 | <b>x</b>    |          |

|  |        |       |   |         |     |      |    |             |          |          |
|--|--------|-------|---|---------|-----|------|----|-------------|----------|----------|
| Modul Fabrik- und Anlagenplanung   |        | 3     | 4 |         | 4/Σ |      |    |             |          |          |
| Fabrik- und Anlagenplanung   | W 8304 | 2V+1Ü | 4 | K       | 1   | ben. | MP | Esderts     | <b>x</b> |          |
| Modul Grundlagen der Automatisierungstechnik (Steuerungs- und Informationssysteme) |        | 3     | 4 |         | 4/Σ |      |    |             |          |          |
| Grundlagen der Automatisierungstechnik (Steuerungs- und Informationssysteme)       | W 8735 | 2V+1Ü | 4 | K       | 1   | ben. | MP | Siemers     | <b>x</b> |          |
| Modul Grundstoffindustrie und Energiewende   |        | 3     | 4 |         | 4/Σ |      |    |             |          |          |
| Grundstoffindustrie und Energiewende   | S 8837 | 3V/Ü  | 4 | M       | 1   | ben. | MP | Mecke       |          | <b>x</b> |
| Modul Intercultural Competence   |        | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |             |          |          |
| Intercultural Competence   | S 9221 | 2V    | 3 | ThA     | 1   | ben. | MP | Böhlefeld   |          | <b>x</b> |
| Modul Life Cycle Assessment  |        | 4     | 6 |         | 6/Σ |      |    |             |          |          |
| Life Cycle Assessment (Ökobilanz)  | W 8420 | 2 V/S | 3 | SL      | 1   | ben. | MP | Minke       | <b>x</b> |          |
| Modellierung mit LCA-Software  | W 6219 | 2 Ü   | 3 |         |     |      |    |             |          |          |
| Modul Nachhaltigkeit und Globaler Wandel   |        | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |             |          |          |
| Nachhaltigkeit und Globaler Wandel   | S 8066 | 2V    | 3 | K od. M | 1   | ben. | MP | Berg        |          | <b>x</b> |
| Modul Optimierung für Ingenieure   |        | 4     | 6 |         | 6/Σ |      |    |             |          |          |
| Optimierung für Ingenieure   | S 8418 | 4V/Ü  | 6 | K od. M | 1   | ben. | MP | Bremer      |          | <b>x</b> |
| Modul Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure    |        | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |             |          |          |
| Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure          | W 7950 | 2S    | 3 | ThA     | 1   | ben. | MP | Meiners     | <b>x</b> |          |
| Modul Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure                         |        | 3     | 4 |         | 4/Σ |      |    |             |          |          |
| Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure                               | W 7925 | 2V+1Ü | 4 | K od. M | 1   | ben. | MP | Wendelstorf | <b>x</b> |          |
| Modul Prozessmodellierung für Ingenieure 2   |        | 3     | 4 |         | 4/Σ |      |    |             |          |          |
| Prozessmodellierung für Ingenieure 2   | S 7903 | 2V+1Ü | 4 | M       | 1   | ben. | MP | Wendelstorf |          | <b>x</b> |

|  |          |       |   |         |     |         |    |                 |   |   |
|--|----------|-------|---|---------|-----|---------|----|-----------------|---|---|
| Modul Recht der erneuerbaren Energien  |          | 2     | 3 |         | 3/Σ |         |    |                 |   |   |
| Recht der erneuerbaren Energien  | S 6512   | 2V    | 3 | K od. M | 1   | ben.    | MP | Weyer           |   | x |
| Modul Sichere und zuverlässige Batteriesysteme   |          | 4     | 6 |         | 6/Σ |         |    |                 |   |   |
| Sichere und zuverlässige Batteriesysteme   | S 8841   | 2V+2Ü | 6 | M       | 1   | ben.    | MP | Benger          |   | x |
| Modul Software Systems Engineering   |          | 4     | 6 |         | 6/Σ |         |    |                 |   |   |
| Software Systems Engineering   | W 1268   | 3V/1Ü | 6 | K od. M | 1   | ben.    | MP | Rausch          | x |   |
| Modul Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik          |          | 4     | 6 |         | 6/Σ |         |    |                 |   |   |
| Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik                | S 8829   | 2V+2Ü | 6 | M       | 1   | ben.    | MP | Buddenberg      |   | x |
| Hausübungen zu Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik |          | 0     | 0 | HA      | 0   | un-ben. | PV |                 |   | x |
| Modul Technical Presentations in English   |          | 2     | 3 |         | 3/Σ |         |    |                 |   |   |
| Technical Presentations in English   | W/S 9092 | 2V    | 3 | K od. M | 1   | ben.    | MP | Rose            | x | x |
| Modul Technical Writing  |          | 2     | 3 |         | 3/Σ |         |    |                 |   |   |
| Technical Writing  | W/S 9009 | 2V    | 3 | ThA     | 1   | ben.    | MP | Schulze-Bentrop | x | x |
| Modul Technisches Englisch   |          | 4     | 4 |         | 4/Σ |         |    |                 |   |   |
| Technisches Englisch   | W/S 9000 | 4Ü    | 4 | K       | 1   | ben.    | MP | Schulze-Bentrop | x | x |
| Modul Thermische Prozesse in Kraftwerken   |          | 3     | 4 |         | 4/Σ |         |    |                 |   |   |
| Thermische Prozesse in Kraftwerken   | W 8504   | 2V+1Ü | 4 | K od. M | 1   | ben.    | MP | Mancini         | x |   |
| Modul Thermodynamik III  |          | 4     | 6 |         | 6/Σ |         |    |                 |   |   |
| Thermodynamik III  | W 8511   | 2V+2Ü | 6 | K od. M | 1   | ben.    | MP | Fischlschweiger | x |   |
| Modul Wirtschaftsenglisch I  |          | 2     | 3 |         | 3/Σ |         |    |                 |   |   |
| Wirtschaftsenglisch I  | W/S 9096 | 2V    | 3 | K       | 1   | ben.    | MP | Böhlefeld       | x | x |

## Wahlpflichtmodulkatalog „Vertiefungsmodule Energiespeichertechnik“

Die Liste der angebotenen Module kann jährlich für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/master-studiengaenge/energiesystemtechnik>

| Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung                  | LV-Nr. | LV-Art, SWS | LP | Prüf.-form | Gewichtung | Beno-tet? | Prüf.-typ | Verantw. Prüfer/in | WS 24/25 | SS 25    |
|--|--------|-------------|----|------------|------------|-----------|-----------|--------------------|----------|----------|
| Modul Elektrische Energieverteilung und Netze                      |        | 4           | 6  |            | 6/Σ        |           |           |                    |          |          |
| Elektrische Energieverteilung und Netze                            | W 8806 | 2V+2Ü       | 6  | M          | 1          | ben.      | MP        | zum Hingst         | <b>x</b> |          |
| Modul Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung       |        | 2           | 3  |            | 3/Σ        |           |           |                    |          |          |
| Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung             | S 8413 | 2V          | 3  | K          | 1          | ben.      | MP        | Turek              |          | <b>x</b> |
| Modul Energiewirtschaftsrecht einschließlich Wasserstoffwirtschaft |        | 2           | 4  |            | 4/Σ        |           |           |                    |          |          |
| Energiewirtschaftsrecht einschließlich Wasserstoffwirtschaft       | S 6516 | 2V          | 4  | K od. M    | 1          | ben.      | MP        | Weyer              |          | <b>x</b> |
| Modul Grundstoffindustrie und Energiewende                         |        | 3           | 4  |            | 4/Σ        |           |           |                    |          |          |
| Grundstoffindustrie und Energiewende                               | S 8837 | 3V/Ü        | 4  | M          | 1          | ben.      | MP        | Mecke              |          | <b>x</b> |
| Modul Intercultural Competence                                     |        | 2           | 3  |            | 3/Σ        |           |           |                    |          |          |
| Intercultural Competence   | S 9221 | 2V          | 3  | ThA        | 1          | ben.      | MP        | Böhlefeld          |          | <b>x</b> |
| Modul Life Cycle Assessment  |        | 4           | 6  |            | 6/Σ        |           |           |                    |          |          |
| Life Cycle Assessment (Ökobilanz)                                  | W 8420 | 2 V/S       | 3  | SL         | 1          | ben.      | MP        | Minke              | <b>x</b> |          |
| Modellierung mit LCA-Software                                      | W 6219 | 2 Ü         | 3  |            |            |           |           |                    |          |          |
| Modul Nachhaltigkeit und Globaler Wandel                           |        | 2           | 3  |            | 3/Σ        |           |           |                    |          |          |
| Nachhaltigkeit und Globaler Wandel                                 | S 8066 | 2V          | 3  | K od. M    | 1          | ben.      | MP        | Berg               |          | <b>x</b> |

|   |        |       |   |         |     |      |    |             |   |   |
|---|--------|-------|---|---------|-----|------|----|-------------|---|---|
| Modul Neue Konzepte der Photovoltaik  |        | 5     | 6 |         | 6/Σ |      |    |             |   |   |
| Neue Konzepte der Photovoltaik  | W 2331 | 3V    | 4 | K od. M | 1   | ben. | MP | Schaadt     | x |   |
| Übung zu Neue Konzepte der Photovoltaik   | W 2332 | 2Ü    | 2 |         |     |      |    |             | x |   |
| Modul Optimierung für Ingenieure  |        | 4     | 6 |         | 6/Σ |      |    |             |   |   |
| Optimierung für Ingenieure  | S 8418 | 4V/Ü  | 6 | K od. M | 1   | ben. | MP | Bremer      |   | x |
| Modul Optimierung und Instandhaltung von Elektroenergieanlagen (mit Exkursion)  |        | 3     | 4 |         | 4/Σ |      |    |             |   |   |
| Optimierung und Instandhaltung von Elektroenergieanlagen (mit Exkursion)        | W 8828 | 2V+1Ü | 4 | M       | 1   | ben. | MP | Lülf        | x |   |
| Modul Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure |        | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |             |   |   |
| Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure       | W 7950 | 2S    | 3 | ThA     | 1   | ben. | MP | Meiners     | x |   |
| Modul Photovoltaik (Physik der Solarzellen)                                     |        | 5     | 6 |         | 6/Σ |      |    |             |   |   |
| Photovoltaik (Physik der Solarzellen)   | S 2218 | 3V    | 4 | K od. M | 1   | ben. | MP | Schaadt     |   | x |
| Übungen zu Photovoltaik   | S 2219 | 2Ü    | 2 |         |     |      |    |             |   | x |
| Modul Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure                      |        | 3     | 4 |         | 4/Σ |      |    |             |   |   |
| Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure                            | W 7925 | 2V+1Ü | 4 | K od. M | 1   | ben. | MP | Wendelstorf | x |   |
| Modul Prozessmodellierung für Ingenieure 2                                      |        | 3     | 4 |         | 4/Σ |      |    |             |   |   |
| Prozessmodellierung für Ingenieure 2  | S 7903 | 2V+1Ü | 4 | M       | 1   | ben. | MP | Wendelstorf |   | x |
| Modul Recht der erneuerbaren Energien   |        | 2     | 3 |         | 3/Σ |      |    |             |   |   |
| Recht der erneuerbaren Energien   | S 6512 | 2V    | 3 | K od. M | 1   | ben. | MP | Weyer       |   | x |
| Modul Software Systems Engineering  |        | 4     | 6 |         | 6/Σ |      |    |             |   |   |
| Software Systems Engineering  | W 1268 | 3V/1Ü | 6 | K od. M | 1   | ben. | MP | Rausch      | x |   |

|  |          |       |   |         |     |         |    |                 |          |          |
|--|----------|-------|---|---------|-----|---------|----|-----------------|----------|----------|
| Modul Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik          |          | 4     | 6 |         | 6/Σ |         |    |                 |          |          |
| Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik                | S 8829   | 2V+2Ü | 6 | M       | 1   | ben.    | MP | Buddenberg      |          | <b>x</b> |
| Hausübungen zu Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik |          | 0     | 0 | HA      | 0   | un-ben. | PV |                 |          | <b>x</b> |
| Modul Technical Presentations in English   |          | 2     | 3 |         | 3/Σ |         |    |                 |          |          |
| Technical Presentations in English   | W/S 9092 | 2V    | 3 | K od. M | 1   | ben.    | MP | Rose            | <b>x</b> | <b>x</b> |
| Modul Technical Writing  |          | 2     | 3 |         | 3/Σ |         |    |                 |          |          |
| Technical Writing  | W/S 9009 | 2V    | 3 | ThA     | 1   | ben.    | MP | Schulze-Bentrop | <b>x</b> | <b>x</b> |
| Modul Technisches Englisch   |          | 4     | 4 |         | 4/Σ |         |    |                 |          |          |
| Technisches Englisch   | W/S 9000 | 4Ü    | 4 | K       | 1   | ben.    | MP | Schulze-Bentrop | <b>x</b> | <b>x</b> |
| Modul Thermische Prozesse in Kraftwerken   |          | 3     | 4 |         | 4/Σ |         |    |                 |          |          |
| Thermische Prozesse in Kraftwerken   | W 8504   | 2V+1Ü | 4 | K od. M | 1   | ben.    | MP | Mancini         | <b>x</b> |          |
| Modul Thermodynamik III  |          | 4     | 6 |         | 6/Σ |         |    |                 |          |          |
| Thermodynamik III  | W 8511   | 2V+2Ü | 6 | K od. M | 1   | ben.    | MP | Fischlschweiger | <b>x</b> |          |
| Modul Wirtschaftsenglisch I  |          | 2     | 3 |         | 3/Σ |         |    |                 |          |          |
| Wirtschaftsenglisch I  | W/S 9096 | 2V    | 3 | K       | 1   | ben.    | MP | Böhlefeld       | <b>x</b> | <b>x</b> |

## Wahlpflichtmodulkatalog „Wahlpflichtlabor“

Die Liste der angebotenen Module kann jährlich für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/master-studiengaenge/energiesystemtechnik>

| Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung         | LV-Nr.      | LV-Art,<br>SWS | LP | Prüf.-<br>form | Gewich-<br>tung | Beno-<br>tet? | Prüf.-<br>typ | Verantw.<br>Prüfer/in | WS<br>24/25 | SS 25 |
|---|-------------|----------------|----|----------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------|-------|
| Modul Praktikum Brennstoffanalyse                         |             | 2              | 3  |                | 3/Σ             |               |               |                       |             |       |
| Praktikum Brennstoffanalyse                               | S 8564      | 2P             | 3  | PrA            | 1               | ben.          | MP            | Weber                 |             | x     |
| Modul Praktikum zu Elektrischen Maschinen                 |             | 2              | 3  |                | 3/Σ             |               |               |                       |             |       |
| Praktikum zu Elektrischen Maschinen                       | W 8852      | 2P             | 3  | PrA            | 1               | ben.          | MP            | Turschner             | x           |       |
| Modul Praktikum Elektronik I                              |             | 2              | 3  |                | 3/Σ             |               |               |                       |             |       |
| Praktikum Elektronik I                                    | W 1113      | 2P             | 3  | PrA            | 1               | ben.          | MP            | Kemnitz               | x           |       |
| Modul Praktikum Energiewandlungsmaschinen                 |             | 2              | 3  |                | 3/Σ             |               |               |                       |             |       |
| Praktikum Energiewandlungsmaschinen                       | S 8260      | 2P             | 3  | PrA            | 1               | ben.          | MP            | Schwarze              |             | x     |
| Modul FEM-Praktikum mit ANSYS                             |             | 2              | 3  |                | 3/Σ             |               |               |                       |             |       |
| FEM-Praktikum mit ANSYS                                   | W/S<br>8758 | 2P             | 3  | PrA            | 1               | ben.          | MP            | Lohrengel             | x           | x     |
| Modul Regelungstechnisches Praktikum                      |             | 2              | 3  |                | 3/Σ             |               |               |                       |             |       |
| Regelungstechnisches Praktikum                            | W 8953      | 2P             | 3  | PrA            | 1               | ben.          | MP            | Bohn                  | x           |       |
| Modul SPS-Praktikum                                       |             | 2              | 3  |                | 3/Σ             |               |               |                       |             |       |
| SPS-Praktikum (Grundlagen der SPS-<br>Programmierung)     | W/S<br>8752 | 2P             | 3  | PrA            | 1               | ben.          | MP            | Sauermann             | x           | x     |
| Modul Praktikum Technische Thermodynamik                  |             | 2              | 3  |                | 3/Σ             |               |               |                       |             |       |
| Praktikum Technische Thermodynamik                        | S 8595      | 2P             | 3  | PrA            | 1               | ben.          | MP            | Fischlschweiger       |             | x     |
| Praktikum Verbrennungsführung an einem<br>Injektorbrenner |             | 2              | 3  |                | 3/Σ             |               |               |                       |             |       |
| Verbrennungsführung an einem Injektorbrenner              | S 8567      | 2P             | 3  | PrA            | 1               | ben.          | MP            | Weber                 |             | x     |

## **Erläuterungen:**

|                                |         |                       |
|--------------------------------|---------|-----------------------|
| (1) Art der Lehrveranstaltung: | E       | Exkursion             |
|                                | P       | Praktikum             |
|                                | S       | Seminar               |
|                                | T       | Tutorium              |
|                                | V       | Vorlesung             |
|                                | Ü       | Übung                 |
| (2) Prüfungsform:              | K       | Klausur               |
|                                | M       | Mündliche Prüfung     |
|                                | SL      | Seminarleistung       |
|                                | PrA     | praktische Arbeit     |
|                                | ThA     | theoretische Arbeit   |
|                                | SA      | Studienarbeit         |
|                                | PA      | Projektarbeit         |
|                                | IP      | Industriepraktikum    |
|                                | HA      | Hausübungen           |
|                                | Ex      | Exkursionen           |
|                                | Ab      | Abschlussarbeiten     |
| (3) Prüfungstyp:               | LN      | Leistungsnachweis     |
|                                | MP      | Modulprüfung          |
|                                | MTP     | Modulteilprüfung      |
|                                | PV      | Prüfungsvorleistung   |
| (4) Weitere Abkürzungen        | ben.    | benotete Leistung     |
|                                | un-ben. | unbenotete Leistung   |
|                                | od.     | oder                  |
|                                | LV      | Lehrveranstaltung     |
|                                | Prüf.   | Prüfung               |
|                                | LP      | Leistungspunkte       |
|                                | SWS     | Semesterwochenstunden |