|  |
| --- |
| **1a. Modultitel (deutsch)**Technische Umsetzung der Geothermie |
|  |
| **2. Verwendbarkeit des Moduls**  |
| Modul 2 im Micro-Degree-Programm „**GEOThermie4All**“Grundlagenmodul für Planung, Technik und operative Umsetzung geothermischer Anlagen |
| **3. Modulverantwortliche(r)** | **4. Zuständige Fakultät** | **5. Modulnummer** |
| Prof. Dr. Philip Jaeger | Bohrmeisterschule Celle | M2 |
| **6. Sprache** | **7. LP** | **8. Dauer** | **9. Angebot** |
| Deutsch | 6 | [X] 1 Semester | [ ] jedes Semester |
| [ ] 2 Semester | [ ] jedes Studienjahr |
|  | [X] Berufsbegleitend (Präsenz) |
| **10. Lern-/Qualifikationsziele des Moduls** |
| Teilnehmende erlernen zentrale technische Grundlagen zur praktischen Realisierung geothermischer Projekte. Dabei werden Bohrtechnik, Anlagenkomponenten, rechtliche Anforderungen und Sicherheit praxisnah vermittelt – einschließlich einer Exkursion zu einer Tiefbohranlage.**Kompetenzen am Ende des Moduls:*** Auswahl geeigneter Technologien für unterschiedliche Nutzungstiefen
* Bewertung geophysikalischer Daten zur Potenzialanalyse
* Planung und Umsetzung von Bohrprojekten
* Berücksichtigung bergrechtlicher und sicherheitstechnischer Anforderungen
* Integration geothermischer Systeme in Wärmeversorgungskonzepte
 |
|  |
| **Lehrveranstaltungen** |
| **11.Nr.** | **12. Lehrveranstaltungstitel (deutsch)** | **13. Dozent(in)** | **14. LV-Nr.** | **15. LV-Art** | **16. SWS** | **17. Arbeitsaufwand Präsenz-/Eigenstudium** |
| **1** | Technische Umsetzung der Geothermie | Prof. Dr. Philip Jaeger | M2 | V/Ü | 4 | 2 × Online, Selbststudium |
| **Summe:** | 4 | 42 h /160 h |
| **Zu Nr. 1:** |
| **18a. Empf. Voraussetzungen** | Grundlagenkenntnisse in Energietechnik und Interesse an geotechnischen Prozessen |
| **19a. Inhalte** | * Bedeutung der Geothermie für die Wärmewende
* Geologischer Untergrund und Potenziale
* Nutzungsarten: Tiefe, mitteltiefe, oberflächennahe Geothermie
* Schlüsseltechnologien für geothermische Anlagen
* Risiken, Förderprogramme, rechtliche Rahmenbedingungen
* Einführung in Bohrtechnik & Bohranlagen
* Bohrplanung, Ausführung, Messtechnik
* Arbeitssicherheit & Bergrecht
* Exkursion zu einer Tiefbohranlage (inkl. Praxisbezug)
 |
| **20a. Medienformen** | * Vorträge & Präsentationen
* Gruppenarbeiten & Praxisworkshops
* Übungsblätter & Vor-Ort-Demonstrationen
* Ausstellungshalle, reale Bohrgeräte
* Exkursion & Geländepraktikum
 |
| **21a. Literatur** | * Lehrmaterialien der Bohrmeisterschule
* Geothermie-Leitfäden (BMWK, AGFW, BVEG)
* Skripte, Grafiken & Checklisten (digital & vor Ort)
 |
| **22a. Sonstiges** | --- |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Studien-/Prüfungsleistung** |  |  |  |  |  |
| **23. Nr.** | **24. Zugeordnete Lehrveranstaltungen** | **25. P.-typ** | **26. LP** | **27. Benotung** | **28. Anteil an der Modulnote** |
| **1** | Technische Umsetzung der Geothermie | Schriftliche Prüfung | 6 | benotet | 100 % |
| **29. Prüfungsform / Voraussetzung für die Vergabe von LP** | Schriftlicher Abschlusstest (Multiple Choice & Kurzfragen) |
| **30. Verantwortliche(r) Prüfer(in)** | Prof. Dr. Philip Jaeger |
| **31. Prüfungsvorleistungen** | Regelmäßige Teilnahme |