

---

## pb262 - Programmierkurs C/C++

Modulbezeichnung  
Modulkürzel  
Kreditpunkte  
Workload

Programmierkurs C/C++  
pb262  
6.0 KP  
180 h  
(  
Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden  
)

### Verwendbarkeit des Moduls

- Fach-Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit juristischem Schwerpunkt (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Biologie (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Chemie (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Comparative and European Law (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Engineering Physics (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Interkulturelle Bildung und Beratung (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Mathematik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Nachhaltigkeitsökonomik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Pädagogik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Pädagogisches Handeln in der Migrationsgesellschaft (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Physik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Physik, Technik und Medizin (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Umweltwissenschaften (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Anglistik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Biologie (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Chemie (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Ev. Theologie und Religionspädagogik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Gender Studies (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Germanistik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Geschichte (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Interdisziplinäre Sachbildung (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Kunst und Medien (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Materielle Kultur: Textil (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik

|                                 |                                                                                                                 |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|
|                                 |                                                                                                                 |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Mathematik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Musik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Niederdeutsch (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Niederlandistik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Ökonomische Bildung (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Pädagogik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Philosophie / Werte u. Normen (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Physik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Politik-Wirtschaft (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Slavistik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Sonderpädagogik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Sportwissenschaft (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Technik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Physik</li> <li>• Harfst, Stefan (Modulverantwortung)</li> <li>• Harfst, Stefan (Prüfungsberechtigt)</li> </ul> |                         |  |
| <b>Zuständige Personen</b>      |                                                                                                                 |                       | Lineare Algebra, Analysis I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |  |
| <b>Teilnahmevoraussetzungen</b> |                                                                                                                 |                       | o Erlernen der Programmiersprache C++ und von grundlegenden Programmierkonzepten o Finden und Beheben von Programmierfehlern o Programmentwicklung und Organisation von komplexen Projekten o Arbeiten mit Bibliotheken o Selbständige Analyse von naturwissenschaftlichen Fragestellungen und deren Umsetzung in C++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |  |
| <b>Kompetenzziele</b>           |                                                                                                                 |                       | Linux Grundlagen, Programmiersprache C++ (u.a. Datentypen, Schleifen, Funktionen, Klassen, Templates), Compiler (Funktion, Abläufe), OpenSource Tools (u.a. Make, gnuplot), Implementierung von numerischen Algorithmen als Anwendungsbeispiele.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |  |
| <b>Modulinhalte</b>             |                                                                                                                 |                       | 1. Breymann, Ulrich: C++ : Einführung und professionelle Programmierung, Carl Hanser Verlag, 2007 2. Wolf, Jürgen: Grundkurs C++, Galileo Computing, 2013 3. Press, William H.: Numerical recipes : the art of scientific computing, Cambridge Univ. Press, 2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |  |
| <b>Literaturempfehlungen</b>    |                                                                                                                 |                       | Englisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |  |
| <b>Links</b>                    |                                                                                                                 |                       | 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |  |
| <b>Unterrichtssprache</b>       |                                                                                                                 |                       | jährlich WiSe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |  |
| <b>Dauer in Semestern</b>       |                                                                                                                 |                       | 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |  |
| <b>Angebotsrhythmus Modul</b>   |                                                                                                                 |                       | je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |  |
| <b>Aufnahmekapazität Modul</b>  |                                                                                                                 |                       | PB (Professionalisierungsbereich / Professionalization)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |  |
| <b>Modulart</b>                 |                                                                                                                 |                       | VL: 2 SWS, Ü: 2 SWS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |  |
| <b>Modullevel</b>               |                                                                                                                 |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |  |
| <b>Lehr-/Lernform</b>           |                                                                                                                 |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |  |
| <b>Prüfung</b>                  |                                                                                                                 | <b>Prüfungszeiten</b> | <b>Prüfungsform</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |  |
| <b>Gesamtmodul</b>              |                                                                                                                 |                       | Semesterbegleitende fachpraktische Übungen in Form von erfolgreicher Bearbeitung wöchentlicher Übungsaufgaben (Programmierzübungen) oder 1 Klausur (max. 60 Min.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungsform</b>   | <b>Kommentar</b>                                                                                                | <b>SWS</b>            | <b>Angebotsrhythmus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Workload Präsenz</b> |  |
| Vorlesung                       | Wenn Sie die Vorlesung "Programmierung C++" besuchen wollen, müssen Sie dazu auch die passende Übung auswählen. | 2                     | WiSe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 28                      |  |
| Übung                           | Zur Vorlesung gehört auch                                                                                       | 2                     | WiSe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 28                      |  |

---

| Lehrveranstaltungsform             | Kommentar                                                                                                   | SWS | Angebotsrhythmus | Workload Präsenz                                                            |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                    | eine Übung. Bitte wählen Sie aus den verfügbaren Veranstaltungen ihre Favoriten aus und priorisieren diese. |     |                  | Es werden Übungsaufgaben verteilt und mit den jeweiligen Tutoren diskutiert |
| <b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b> |                                                                                                             |     |                  | 56 h                                                                        |