

## CS-B-P9

<b>1. Name des Moduls:</b>	<b>CS-B-P9 Paralleles Programmieren</b>
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Fakultät für Physik, Der Studiendekan
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	Einführung in die Programmierung paralleler Rechnerarchitekturen mit OpenMP und MPI  Analyse und Behebung typischer Probleme bei der Parallelisierung: Amdahl's Law, Auflösung von Datenabhängigkeiten, Synchronisation von Daten  Benutzung von Parallelrechnern (Shell-Skripting)
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	Kenntnisse des Programmierens von Parallelrechnern und ihrer effizienten Nutzung für typische Problemstellungen
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	C/C++ oder Fortran
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine.
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	BSc. Computational Science
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	Jährlich
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in:</b>	1 Semester
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	ab 4. Semester
<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>	Arbeitsaufwand: Gesamt in Stunden: 6 LP x 30 = 180 Std. davon: 1. Präsenzzeit: 1 Sem. x 15 Wo x 6 SWS = 90 Std. 2. Selbststudium, Prüfungsvorbereitung: = 90 Std. Leistungspunkte: 6

**11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:**

**12. Modulbestandteile:**

Nr.	P / WP	Lehrform	Themenbereich/Thema	SWS / Std.	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Paralleles Programmieren	4	
		Übungen	Paralleles Programmieren	2	

Weitere Informationen geben die Dozenten zu Veranstaltungsbeginn bekannt.

**13. Modulprüfung**

Kompetenz / Thema/Bereich	Art der Prüfung	Dauer	Zeitpunkt	Anteil an Modulnote
a) Bereich 1	Programmieraufgaben und/oder Klausur*		Programmieraufgaben verteilt über das Semester, Klausur am Semesterende*	benotet, 6/6 = 100 %

**14. Bemerkungen:** zu 13.: \* wird vom jeweiligen Dozenten bei Veranstaltungsbeginn festgelegt.