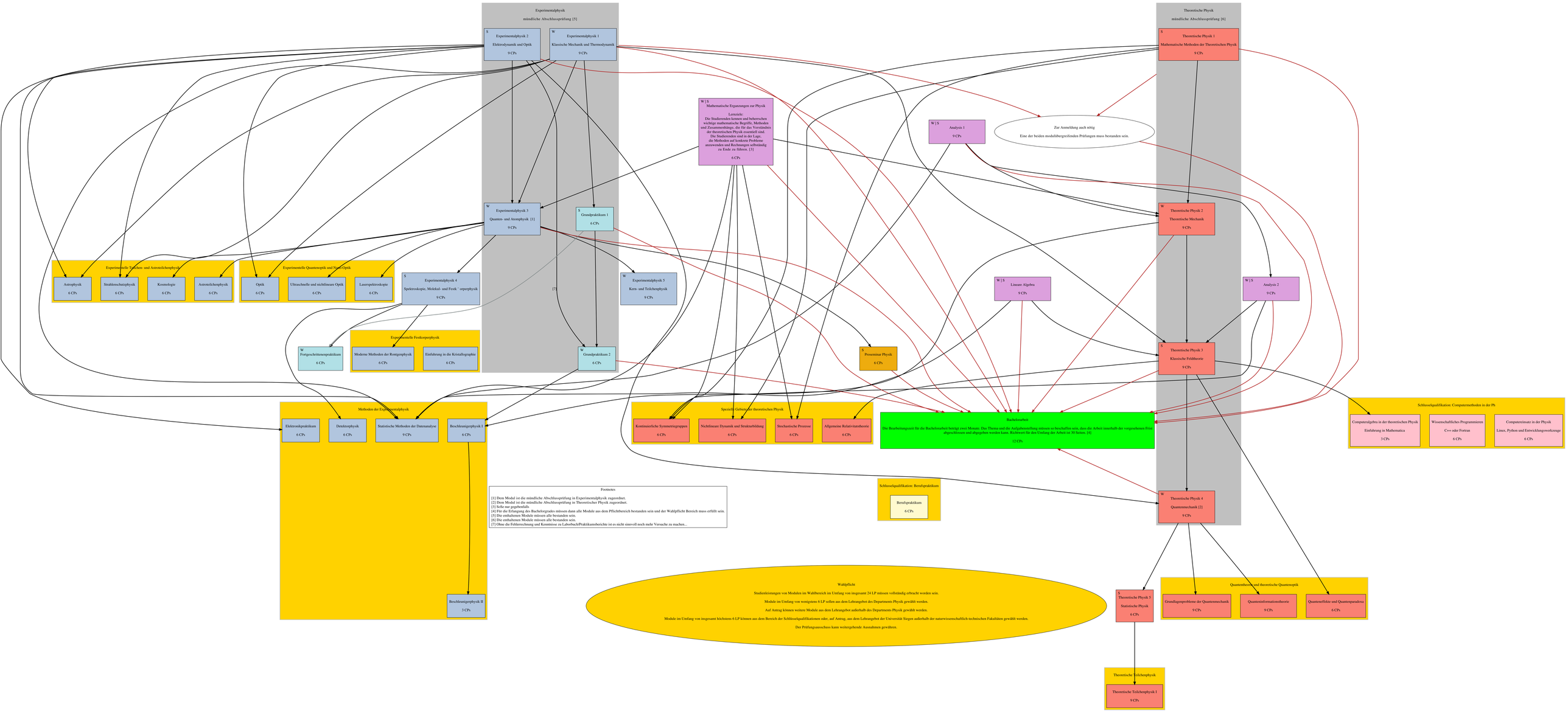
Experimentalphysik
mündliche Abschlussprüfung [5]
S
Experimentalphysik 2
Elektrodynamik und Optik
9 CPs
W
Experimentalphysik 1
Klassische Mechanik und Thermodynamik
9 CPs
W | S
Mathematische Ergaenzungen zur Physik
Lernziele:
Die Studierenden kennen und beherrschen wichtige mathematische Begriffe, Methoden und Zusammenhänge, die für das Verständnis der theoretischen Physik essentiell sind. Die Studierenden sind in der Lage, die Methoden auf konkrete Probleme anzuwenden und Rechnungen selbständig zu Ende zu führen. [3]
6 CPs
W | S
Analysis 1
9 CPs
Zur Anmeldung auch nötig:
Eine der beiden modulübergreifenden Prüfungen muss bestanden sein.
Theoretische Physik
mündliche Abschlussprüfung [6]
S
Theoretische Physik 1
Mathematische Methoden der Theoretischen Physik
9 CPs
W
Experimentalphysik 3
Quanten- und Atomphysik [1]
9 CPs
S
Grundpraktikum 1
6 CPs
W
Theoretische Physik 2
Theoretische Mechanik
9 CPs
Experimentelle Teilchen- und Astroteilchenphysik
Astrophysik
6 CPs
Strahlenschutzphysik
6 CPs
Kosmologie
6 CPs
Astroteilchenphysik
6 CPs
Experimentelle Quantenoptik und Nano-Optik
Optik
6 CPs
Ultraschnelle und nichtlineare Optik
6 CPs
Laserspektroskopie
6 CPs
S
Experimentalphysik 4
Spektroskopie, Molekül- und Festkörperphysik
9 CPs
[7]
W
Experimentalphysik 5
Kern- und Teilchenphysik
9 CPs
W | S
Lineare Algebra
9 CPs
W | S
Analysis 2
9 CPs
Experimentelle Festkoerperphysik
Moderne Methoden der Rontgenphysik
6 CPs
Einfuhrung in die Kristallographie
6 CPs
W
Fortgeschrittenenpraktikum
6 CPs
W
Grundpraktikum 2
6 CPs
S
Proseminar Physik
6 CPs
S
Theoretische Physik 3
Klassische Feldtheorie
9 CPs
Schlüsselqualifikation: Computermethoden in der Ph
Computeralgebra in der theoretischen Physik
Einfuhrung in Mathematica
3 CPs
Wissenschaftliches Programmieren
C++ oder Fortran
6 CPs
Computereinsatz in der Physik
Linux, Python und Entwicklungswerkzeuge
6 CPs
Methoden der Experimentalphysik
Elektronikpraktikum
6 CPs
Detektorphysik
6 CPs
Statistische Methoden der Datenanalyse
9 CPs
Beschleunigerphysik I
6 CPs
Beschleunigerphysik II
3 CPs
Spezielle Gebiete der theoretischen Physik
Kontinuierliche Symmetriegruppen
6 CPs
Nichtlineare Dynamik und Strukturbildung
6 CPs
Stochastische Prozesse
6 CPs
Allgemeine Relativitatstheorie
6 CPs
Bachelorarbeit
Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt zwei Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Arbeit innerhalb der vorgesehenen Frist abgeschlossen und abgegeben werden kann. Richtwert für den Umfang der Arbeit ist 30 Seiten. [4]
12 CPs
Schlüsselqualifikation: Berufspraktikum
Berufspraktikum
6 CPs
W
Theoretische Physik 4
Quantenmechanik [2]
9 CPs
Footnotes
[1] Dem Modul ist die mündliche Abschlussprüfung in Experimentalphysik zugeordnet.
[2] Dem Modul ist die mündliche Abschlussprüfung in Theoretischer Physik zugeordnet.
[3] Sehr nur gegebenfalls
[4] Für die Erlangung des Bachelorgrades müssen dann alle Module aus dem Pflichtbereich bestanden sein und der Wahlpflicht Bereich muss erfüllt sein.
[5] Die enthaltenen Module müssen alle bestanden sein.
[6] Die enthaltenen Module müssen alle bestanden sein.
[7] Ohne die Fehlerrechnung und Kenntnisse zu Laborbuch/Praktikumsberichte ist es nicht sinnvoll noch mehr Versuche zu machen...
Wahlpflicht
Studienleistungen von Modulen im Wahlbereich im Umfang von insgesamt 24 LP müssen vollständig erbracht worden sein.
Module im Umfang von wenigstens 6 LP sollen aus dem Lehrangebot des Departments Physik gewählt werden.
Auf Antrag können weitere Module aus dem Lehrangebot außerhalb des Departments Physik gewählt werden.
Module im Umfang von insgesamt höchstens 6 LP können aus dem Bereich der Schlüsselqualifikationen oder, auf Antrag, aus dem Lehrangebot der Universität Siegen außerhalb der naturwissenschaftlich-technischen Fakultäten gewählt werden.
Der Prüfungsausschuss kann weitergehende Ausnahmen gewähren.
S
Theoretische Physik 5
Statistische Physik
6 CPs
Quantentheorie und theoretische Quantenoptik
Grundlagenprobleme der Quantenmechanik
9 CPs
Quanteninformationstheorie
9 CPs
Quanteneffekte und Quantenparadoxa
6 CPs
Theoretische Teilchenphysik
Theoretische Teilchenphysik I
9 CPs