

**Ordnung zur Änderung**  
**der Gemeinsamen Prüfungsordnung**  
**für den gemeinsamen Masterstudiengang „Advanced Methods in Particle**  
**Physics“ (Teilchenphysik) der Fakultät Physik**  
**an der Technischen Universität Dortmund (TUDO)**  
**und**  
**des Department of Physics and Astronomy an der Alma Mater Studiorum -**  
**Università di Bologna, ITALY (UNIBO)**  
**und**  
**der Ecole Universitaire de Physique et d’Ingénierie an der Université Clermont**  
**Auvergne, FRANCE (UCA)**  
**vom 9. Juni 2022**

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur weiteren Änderung des Hochschulgesetzes und des Kunsthochschulgesetzes vom 25. November 2021 (GV. NRW. S. 1209a), hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

**Artikel I**

Die gemeinsame Prüfungsordnung für den gemeinsamen Masterstudiengang „Advanced Methods in Particle Physics“ (Teilchenphysik) der Fakultät Physik an der Technischen Universität Dortmund und des Department of Physics and Astronomy an der Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, ITALY (UNIBO) und der Ecole Universitaire de Physique et d’Ingénierie an der Université Clermont Auvergne, FRANCE (UCA) vom 22. Dezember 2021 (AM Nr. 30/2021, S. 1 ff.), wird wie folgt geändert:

**Der Anhang Struktur des Masterstudiengangs „Advanced Methods in Particle Physics“ (Teilchenphysik) wird wie folgt geändert:**

**Anhang:** Struktur des Masterstudiengangs „Advanced Methods in Particle Physics“  
(Teilchenphysik)

	<b>Modul</b>	<b>Kursform</b>	<b>Prüfungsart</b>	<b>benotet / unbenotet</b>	<b>Leistungs- punkte</b>
<b>1. Semester</b>	Introduction to quantum field theory and gauge theories	Pflicht	Modulprüfung	benotet	6
	Introduction to particle physics and the experimental foundations of the Standard Model	Pflicht	Modulprüfung	benotet	9
	Programming and data analysis	Pflicht	Modulprüfung	benotet	6
	Statistics and artificial intelligence	Pflicht	Modulprüfung	benotet	6
<b>2. Semester</b>	Model building in particle physics	Pflicht	Modulprüfung	benotet	6
	Practical aspects of particle physics measurements	Pflicht	Modulprüfung	benotet	6
	Detector systems in particle and medical physics	Pflicht	Modulprüfung	benotet	9
	Spring/Summer school	Pflicht	Modulprüfung	unbenotet	3
<b>3. Semester</b>	Advanced standard model	Pflicht	Modulprüfung	benotet	6
	Flavour physics in theory and experiment	Pflicht	Modulprüfung	benotet	6
	Computer science for High energy physics	Pflicht	Modulprüfung	benotet	12
	Orientation course for scientific research	Pflicht	Modulprüfung	benotet	6
<b>4. Semester</b>	Final examination	Pflicht	Modulprüfung	benotet	12
<b>Wahlpflichtbereich<sup>1</sup></b>	Guest lectures on various topics	Wahlpflicht	Modulprüfung	benotet	3
	UCA seminar on particle physics	Wahlpflicht	Modulprüfung	unbenotet	3
	Electronics lab course	Wahlpflicht	Modulprüfung	benotet	6
	Modern Particle Physics	Wahlpflicht	Modulprüfung	benotet	6
	Astroparticle Physics	Wahlpflicht	Modulprüfung	benotet	3
	Guest lecture on instrumentation	Wahlpflicht	Modulprüfung	benotet	3/6
	TUDO seminar on particle physics	Wahlpflicht	Modulprüfung	unbenotet	3
<b>Wahlpflichtbereich Masterarbeit<sup>2</sup></b>	Preparation for the final examination	Wahlpflicht	Modulprüfung	benotet	18
	Preparation abroad for the final examination	Wahlpflicht	Modulprüfung	benotet	18
	Internship in preparation for the final examination	Wahlpflicht	Modulprüfung	benotet	18
	Internship abroad in preparation for the final examination	Wahlpflicht	Modulprüfung	benotet	18

<sup>1</sup>Im Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von 9 Leistungspunkten zu belegen. Der Umfang von 9 Leistungspunkten im Wahlpflichtbereich ist zugleich Mindest- und Höchstgrenze bei der Anrechnung auf die Masterprüfung. Für die Berechnung der Modulnote bzw. der Fachnote gelten § 20 Absatz 8 bzw. § 18 Absatz 9 entsprechend. Näheres regeln die Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs.

<sup>2</sup>Im Rahmen des Wahlpflichtbereichs Masterarbeit wird die Masterarbeit (18 Leistungspunkte) gemäß § 21 absolviert. Die Studierenden können wählen, an welcher Hochschule oder Einrichtung sie die Masterarbeit erbringen möchten. Der Umfang von 18 Leistungspunkten im Wahlpflichtbereich ist zugleich Mindest- und Höchstgrenze bei der Anrechnung auf die Masterprüfung. Für die Berechnung der Modulnote bzw. der Fachnote gelten § 20 Absatz 8 bzw. § 18 Absatz 9 entsprechend. Näheres regeln die Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs.

## Artikel II

- (1) Diese Änderungsordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht und tritt nach ihrer Verkündung in Kraft.
- (2) Sie gilt für alle Studierenden, die in den Masterstudiengang „Advanced Methods in Particle Physics“ (Teilchenphysik) der Fakultät Physik an der Technischen Universität Dortmund und des Department of Physics and Astronomy an der Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, ITALY (UNIBO) und der Ecole Universitaire de Physique et d'Ingénierie an der Université Clermont Auvergne, FRANCE (UCA) eingeschrieben sind.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät Physik an der Technischen Universität Dortmund vom 25. Mai 2022 und des Rektorates der Technischen Universität Dortmund vom 6. April 2022 sowie der Beschlüsse der Institution der UNIBO und der Institution der UCA vom 10. Januar 2022.

### Hinweis

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Dortmund, den 9. Juni 2022

Der Rektor  
der Technischen Universität Dortmund

Professor Dr. Manfred Bayer