

BESCHREIBUNG DER LEHRVERANSTALTUNG AKADEMISCHES JAHR 2024/2025

Titel der Lehrveranstaltung	Labor für angewandte Physik in der Mechanik
Code der Lehrveranstaltung	42606
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich der Lehrveranstaltung	-
Studiengang	Berufsbildender Bachelor in Holztechnik (LP-03)
Semester	2
Studienjahr	1
Kreditpunkte	4
Modular	Nein
Gesamtanzahl der Vorlesungsstunden	-
Gesamtanzahl der Übungsstunden	40
Anwesenheit	Dringend empfohlen Ein Studentenbericht, der auf den während der Laborübungen durchgeführten Aktivitäten und Experimenten basiert, bildet die Grundlage für die Bewertung des Kurses. Die Bewertung für nicht anwesende Studierende basiert auf einer 30-minütigen Präsentation und einer 30-minütigen mündlichen Prüfung.
Voraussetzungen	
Onlineresourcen	Microsoft Teams und https://ole.unibz.it/
Spezifische Bildungsziele	Dieser Kurs unterstützt die Vorlesung 42605 Physik und bietet sowohl theoretische als auch praktische Übungen, um Fähigkeiten zur Problemlösung in den gleichen Themenbereichen zu entwickeln.
Dozent	Niko Münzenrieder (https://www.unibz.it/de/faculties/engineering/academic-staff/person/42095-niko-muenzenrieder)
Kontaktinformationen	B1.3.17 niko.muenzenrieder@unibz.it
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich des Dozenten	PHYS-03/A
Unterrichtssprache	Deutsch
Sprechzeiten	Nach Rücksprache und Vereinbarung mit dem Dozenten, vorab per E-Mail zu vereinbaren.
Lehrassistent	-
Kontaktinformationen Assistent	-
Sprechzeiten Assistent	-
Auflistung der behandelten Themen	1. Theoretische Übungen zur klassischen Physik

	2. Praktische Übungen zur Newtonschen Mechanik, einschließlich mechanischer Kräfte, Energie, Impuls, elektrischen Phänomenen und Thermodynamik
Unterrichtsform	Übungen, Laborpraktika und Projektarbeit

Erwartete Lernergebnisse	<u>Wissen und Verstehen</u>
	1. Wissen und Verständnis der physikalischen Gesetze der: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mechanik ○ Thermodynamik
	<u>Anwendung von Wissen und Verstehen</u>
	2. Fähigkeit zur Analyse und Durchführung einfacher Experimente zur Mechanik und Thermodynamik.
	<u>Urteilsvermögen</u>
	3. Die Studierenden sollen die Fähigkeit entwickeln, die Plausibilität von Messungen zu beurteilen.
<u>Kommunikationsfähigkeiten</u>	
4. Weiterentwicklung einer quantitativen, technischen und wissenschaftlichen Terminologie, um Ideen und Meinungen zu physikalischen Phänomenen auszudrücken.	
5. Fähigkeit zur Visualisierung und Präsentation von Ergebnissen.	
<u>Fähigkeit zu lernen</u>	
6. Entwicklung einer analytischen Denkweise, die es den Studierenden ermöglicht, ein Problem in Teilaufgaben zu unterteilen, die mit bereits erworbenem Wissen gelöst werden können.	

Prüfung	Formative Bewertung		
	Format	Länge/Dauer	Bewertete ILOs
	Übungen im Unterricht	Kontinuierlich als Teil der kursbegleitenden Übungen	1-4, 6
	Summative Bewertung für anwesende Studierende		
	Format	Länge/Dauer	Bewertete ILOs
	Bericht	5 Seiten	1-6
	Summative Bewertung für nicht anwesende Studierende		
	Format	Länge/Dauer	Bewertete ILOs
	Präsentation	30 Minuten	1, 3-6
	Mündlich	30 Minuten	1-4, 6
Der Kurs wird auf einer einfachen Bestehen/Nichtbestehen-Basis bewertet. Es werden keine Noten vergeben.			

Prüfungssprache	Deutsch
Prüfungskommission	Monokratisch
Bewertungskriterien und Kriterien für die Notenermittlung	<p>Folgendes wird bewertet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Richtigkeit und Präsentation der Ergebnisse sowie die korrekte Verwendung von physikalischen Größen und Einheiten • Die Richtigkeit der präsentierten Antworten und Argumente sowie die verwendete Terminologie <p>Für nicht anwesende Studierende müssen sowohl die Präsentation als auch die mündliche Prüfung einzeln bestanden werden. <u>Der Kurs wird auf einer einfachen Bestehen/Nichtbestehen-Basis bewertet. Es werden keine Noten vergeben.</u></p>
Pflichtliteratur	Tafelanschrieb und Tafelanschrieb des Kurses: 42605 Physik
Zusätzliche Literatur	<p>Es können verschiedene Lehrbücher als Referenz verwendet werden, zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Physik für Bachelors, Johannes Rybach, Carl Hanser Verlag, 3. Auflage, 2007 (only in German). • Mechanics and Thermodynamics, Wolfgang Demtröder, Springer International Publishing, 2017. • Electrodynamics and Optics, Wolfgang Demtröder, Springer International Publishing, 2013. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics, Douglas C. Giancoli, Pearson, 4th edition, 2008.
Software	Textverarbeitungs- und Datenvisualisierungstools, z. B. Word, Open Office, Excel, Origin, Python usw.

COURSE DESCRIPTION – ACADEMIC YEAR 2024/2025

Course title	Laboratory of Physics applied to Mechanics
Course code	42606
Scientific sector	-
Degree	Professional Bachelor in Wood Technology (LP03)
Semester	2
Year	1
Credits	4
Modular	No
Total lecturing hours	-
Total lab hours	40
Attendance	<p>Strongly recommended</p> <p>A student report based on the activities and experiments performed during the laboratory sessions is the basis for the assessment of the course.</p> <p>The evaluation for non-attending students is based on a 30 min presentation and a 30 min oral exam.</p>
Prerequisites	
Course page	Microsoft Teams and https://ole.unibz.it/
Specific educational objectives	This course supports the lecture 42605 Physics, and provides theoretical as well as practical exercises to develop problem solving skills related to the same topics.
Lecturer	Niko Münzenrieder (https://www.unibz.it/en/faculties/engineering/academic-staff/person/42095-niko-muenzenrieder)
Contact	B1.3.17 niko.muenzenrieder@unibz.it
Scientific sector of lecturer	PHYS-03/A
Teaching language	German
Office hours	After consultation and agreement with lecturer, arrange beforehand by email.
Lecturing Assistant (if any)	
Contact LA	
Office hours LA	
List of topics	<ol style="list-style-type: none"> Theoretical exercises on classical physics Practical exercises on Newtonian mechanics, including mechanical forces, energy, momentum, electrical phenomena and thermodynamics.
Teaching format	Exercises, labs, and project project work
Learning outcomes	<u>Knowledge and understanding</u>

	<p>1. Knowledge and understanding of physical laws of:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mechanics - Thermodynamics <p><u>Applying knowledge and understanding</u></p> <p>2. Ability to analyse and simple experiments on mechanics, thermodynamics.</p> <p><u>Making judgements</u></p> <p>3. Students are expected to develop the ability to judge the plausibility of measurements.</p> <p><u>Communication skills</u></p> <p>4. Further development of a quantitative, technical, and scientific terminology to express ideas and opinions about physical phenomena.</p> <p>5. Ability to visualize and present results.</p> <p><u>Ability to learn</u></p> <p>6. Development of an analytic attitude enabling the student to divide a problem into sub-tasks which can be solved using previously acquired knowledge.</p>
--	---

Assessment	<p>Formative assessment</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Form</th> <th>Length /duration</th> <th>ILOs assessed</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>In-class exercises</td> <td>Continuously as part of course-accompanying exercises</td> <td>1-4, 6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Summative assessment for attending students</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Form</th> <th>Length /duration</th> <th>ILOs assessed</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Report</td> <td>5 pages</td> <td>1-6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Summative assessment for non attending students</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Form</th> <th>Length /duration</th> <th>ILOs assessed</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentation</td> <td>30 minutes</td> <td>1, 3-6</td> </tr> <tr> <td>Oral</td> <td>30 minutes</td> <td>1-4, 6</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>The course is evaluated on a simple pass/fail basis. No marks are given</u></p>	Form	Length /duration	ILOs assessed	In-class exercises	Continuously as part of course-accompanying exercises	1-4, 6	Form	Length /duration	ILOs assessed	Report	5 pages	1-6	Form	Length /duration	ILOs assessed	Presentation	30 minutes	1, 3-6	Oral	30 minutes	1-4, 6
Form	Length /duration	ILOs assessed																				
In-class exercises	Continuously as part of course-accompanying exercises	1-4, 6																				
Form	Length /duration	ILOs assessed																				
Report	5 pages	1-6																				
Form	Length /duration	ILOs assessed																				
Presentation	30 minutes	1, 3-6																				
Oral	30 minutes	1-4, 6																				
Assessment language	German																					
Assessment Typology	Monocratic																					
Evaluation criteria and criteria for awarding marks	<p>The following will be assessed:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The correctness and presentation of results, and the correct use of physical quantities and units • The correctness of the answers and arguments presented, and the terminology used. <p>For non-attending students the presentation and oral exam must both be passed individually</p> <p><u>The course is evaluated on a simple pass/fail basis. No marks are given</u></p>																					

Required readings	Blackboard and blackboard of course: 42605 Physics
Supplementary readings	<p>Various textbooks can be used as a reference, for example:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Physik für Bachelors, Johannes Rybach, Carl Hanser Verlag, 3. Auflage, 2007 (only in German). • Mechanics and Thermodynamics, Wolfgang Demtröder, Springer International Publishing, 2017. • Electrodynamics and Optics, Wolfgang Demtröder, Springer International Publishing, 2013. • Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics, Douglas C. Giancoli, Pearson, 4th edition, 2008.
Software used	Word processing and data visualization tools, e.g. Word, Open office, Excel, Origin, Python, etc.