1. Kurslehrplan

Konstruktionslehre

Akad. Jahr 2012/13

2. DOZENT	Prof. Dr.-Ing. Peter Leibl	**3. KREDITPUNKTE**	8
BÜRO (Lage)	Building K, Room 4.01	**WISSENSCHAFTLICHES FELD**	ICAR/08
E-MAIL ADRESSE	peter.leibl@unibz.it	**TELEFONNR. BÜRO**	0471-017093
DOZENTENWEBSEITE	http://www.unibz.it/en/sciencetechnology/people/viewstaffpdf.customhandler?personid=857		
KURSWEBSEITE	http://www.unibz.it/en/sciencetechnology/people/StaffDetails.html?personid=857&hstf=857		
4. LEHRSTUNDEN	**VORLESUNGEN**	64	
	ÜBUNGEN UND LABORSTUNDEN	30	
	ANDERE	20	
5. STUDIENGANG	Bachelor für Logistik- und Produktionsingenieure	**6. SCHWER-PUNKT**	--
7. JAHR	2.	**SEMESTER**	1.
8. KURSSTATUS	Pflichtfach	**9. KURS-SPRACHE**	deutsch
10. KURZ-BESCHREIBUNG	Konstruktionstechnik Vermittlung konstruktiontechnischer Prozesse und Methoden zur Entwicklung und Konstruktion von Produkten Technische Mechanik Die Vorlesung vermittelt das grundlegende Wissen über die Technische Mechanik und soll die Studenten befähigen, dieses anzuwenden. Projekt Anwendung des erworbenen Wissens in Kooperation mit den Fächern Technisches Zeichnen und Methoden des Industrieingenieurwesens sowie Produktionssysteme und Industrielogistik		
11. LEHRFORMAT UND KURS-ORGANISATION	Vorlesungen und Übungen		

12. LERNZIELE	Entwicklung und Konstruktion von nachhaltigen Produkten
13. THEMEN	<u>Konstruktionstechnik</u> Konstruktionsprozess Klären und präzisieren der Aufgabenstellung Ermitteln von Funktionen und deren Strukturen Suche nach Lösungsprinzipien und deren Strukturen Gliedern in realisierbare Module Gestalten der maßgebenden Module Gestalten des gesamten Produkts Ausarbeiten der Ausführungs und Nutzungsunterlagen weitere Realisierung mit den jeweils erforderlichen Mehtoden <u>Technische Mechanik</u> Statik starrer Körper: Axiome der Statik starrer Körper, Kräftesysteme, Lagerstellen, Schwerpunkte, Kräfte und Momente, Fachwerk, Reibung Elasto-Statik: Spannung und Dehnung, Zug-, Druck-, Biege-, Torsionsspannung, Mehrachsiger Spannungszustand Kinematik: Kinematik des Punktes, Relativbewegungen Kinetik: Kinetik des starren Körpers, Stoß, Schwingungen, analytische Mechanik <u>Projekt</u> Projektorganisation und Durchführung

14. BASIS-LITERATUR	<u>Konstruktionstechnik</u> Ehrlenspiel, K.; Kiewert, A.; Lindemann, U.: Kostengünstig Entwickeln und Konstruieren. Berlin: Springer-Verlag Krause, W.: Gerätekonstruktion. Heidelberg: Hüthig Verlag Pahl, G.; Beitz, W.: Konstruktionslehre. Berlin: Springer-Verlag Lindemann, U,: Methodische Entwicklung technischer Produkte. Berlin: Springer-Verlag Roth, K.-H.: Konstruieren mit Konstruktionskatalogen. Band I und II. Berlin: Springer-Verlag VDI-Richtlinien: 2206, 2221, 2222, 2223, 2243, 2422 Hintzen, H.; Laufenberg, H.; Kurz, U.: Konstruieren, Gestalten Entwerfen. Braunschweig: Vieweg Verlag Geupel, H.: Konstruktionslehre. Berlin: Springer-Verlag Seibert, S.: Technisches Management.. Stuttgart: Teubner Verlag Roddecker, W.: Einführung in die Mechatronik. Stuttgart: Teubner Verlag Tuomaala, J.: Creative Engineering Design. Oulu: University Press Böttcher, Forberg: Technisches Zeichnen. Braunschweig: Vieweg Verlag Fröhlich, P.: Berechnungsbibliothek Maschinenbau. Braunschweig: Vieweg Verlag Freund, H.: Berechnung von Maschinenelementen mit kecalc. Leipzig: Fachbuchverlag Leipzig <u>Technische Mechanik</u> Assmann, B.: Technische Mechanik, Band 1 bis 3. München: Oldenbourg Verlag Beitz, W.; Küttner, K.-H.: Dubbel. Taschenbuch für den Maschinenbau. Berlin: Springer-Verlag Kessel, S.; Fröhling, D.: Technische Mechanik – Technical Mechanics. Teubner Verlag Hibbeler, R. C.:Technische Mechanik 1 bis 3. Perrson-Verlag Holzmann, G.; Meyer, H.; Schumpich, G.: Technische Mechanik, Teil 1 Statik, Teil 2 Kinematik und Kinetik, Teil 3 Festigkeitslehre. Teubner Verlag <u>Projekt</u> Spurk, J. H.: Strömungslehre. Eine Einführung in die Theorie der Strömung. Berlin: Springer-Verlag Heier, S.: Windkraftanlagen. Systemauslegung, Neztintegration und Regelung. Stuttgart. Teubner-Verlag
15. ZUGANGS-VORAUSSETZ-UNGEN	
16. EMPFEHLUNGEN	Technisches Zeichnen und Methoden des Industrieingenieurwesens sowie Produktionssysteme und Industrielogistik sollten parallel besucht werden.
17. LERNERFOLGS-BEWERTUNG	Prüfung 50%, Projekt 50%

1. COURSE SYLLABUS OF **Construction Planning and Design** Accad. year 2012/13,			
2. PROFESSOR	Prof. Dr.-Ing. Peter Leibl	**3. ECTS CREDITS**	8
OFFICE	Building K, Room 4.01	**SCIENTIFIC FIELD**	ICAR/08
E-MAIL ADDRESS	peter.leibl@unibz.it	**OFFICE PHONE**	0471-017093
WEB PAGE	http://www.unibz.it/en/sciencetechnology/people/viewstaffpdf.customhandler?personid=857		
COURSE PAGE	http://www.unibz.it/en/sciencetechnology/people/StaffDetails.html?personid=857&hstf=857		
4. COURSE HOURS		**LECTURES**	64
		EXERCISES AND LABS	30
		OTHERS	20
5. STUDY PROGRAMME	Bachelor of Science in Logistics and Production Engineering	**6. MAJOR IN**	---
7. YEAR	2nd	**SEMESTER**	Ist
8. PROGRAMME STATUS	Compulsary	**9. COURSE LANGUAGE**	German
10. DESCRIPTION	Product Design Learning about design processes and methods for developing products. Technical Mechanics The lecture provides the basic knowledge of the technical mechanics and should enable the students to apply it. Project Use of the tought content in cooperation with Technisches Zeichnen und Methoden des Industrieingenieurwesens sowie Produktionssysteme und Industrielogistik		
11. TEACHING FORMAT and ORGANIZATION	Lecture and exercises		

12. LEARNING OUTCOMES	Ability to develop sustainable products.
13. TOPICS	<u>Product Design</u> Design process Clarifying and completing the task Finding functions and structures Searching for solution principles and structures Structuring in modules Designing the important modules Designing the complete product Preparing the documentation and according methods <u>Technical Mechanics</u> Statics of rigid bodies: Roles of statically rigid bodies, systems of forces, support, center of gravity, forces and torque, truss, friction Statics of deformable bodies: Stress and strain, tension, compression, bending, torsion, mixture of different stresses Kinematics: Kinematics of a single point, relative motion Kinetics: Kinetics of rigid bodies, impact, vibration, analytical mechanics <u>Project</u> Project organization and realization

14. BASIC BIBLIOGRAPHY	<u>Product Design</u> Ehrlenspiel, K.; Kiewert, A.; Lindemann, U.: Kostengünstig Entwickeln und Konstruieren. Berlin: Springer-Verlag Krause, W.: Gerätekonstruktion. Heidelberg: Hüthig Verlag Pahl, G.; Beitz, W.: Konstruktionslehre. Berlin: Springer-Verlag Lindemann, U,: Methodische Entwicklung technischer Produkte. Berlin: Springer-Verlag Roth, K.-H.: Konstruieren mit Konstruktionskatalogen. Band I und II. Berlin: Springer-Verlag VDI-Richtlinien: 2206, 2221, 2222, 2223, 2243, 2422 Hintzen, H.; Laufenberg, H.; Kurz, U.: Konstruieren, Gestalten Entwerfen. Braunschweig: Vieweg Verlag Geupel, H.: Konstruktionslehre. Berlin: Springer-Verlag Seibert, S.: Technisches Management.. Stuttgart: Teubner Verlag Roddecker, W.: Einführung in die Mechatronik. Stuttgart: Teubner Verlag Tuomaala, J.: Creative Engineering Design. Oulu: University Press Böttcher, Forberg: Technisches Zeichnen. Braunschweig: Vieweg Verlag Fröhlich, P.: Berechnungsbibliothek Maschinenbau. Braunschweig: Vieweg Verlag Freund, H.: Berechnung von Maschinenelementen mit kecalc. Leipzig: Fachbuchverlag Leipzig <u>Technical Mechanics</u> Assmann, B.: Technische Mechanik, Band 1 bis 3. München: Oldenbourg Verlag Beitz, W.; Küttner, K.-H.: Dubbel. Taschenbuch für den Maschinenbau. Berlin: Springer-Verlag Kessel, S.; Fröhling, D.: Technische Mechanik – Technical Mechanics. Teubner Verlag Hibbeler, R. C.:Technische Mechanik 1 bis 3. Perrson-Verlag Holzmann, G.; Meyer, H.; Schumpich, G.: Technische Mechanik, Teil 1 Statik, Teil 2 Kinematik und Kinetik, Teil 3 Festigkeitslehre. Teubner Verlag <u>Project</u> Spurk, J. H.: Strömungslehre. Eine Einführung in die Theorie der Strömung. Berlin: Springer-Verlag Heier, S.: Windkraftanlagen. Systemauslegung, Neztintegration und Regelung. Stuttgart. Teubner-Verlag
15. ELIGIBILITY	
16. RECOMMAN-DATIONS	Technisches Zeichnen und Methoden des Industrieingenieurwesens and Produktionssysteme und Industrielogistik should be taken parallel to this course.
17. STUDENT ASSESSMENT	Examination 50%, project 50%