

SYLLABUS¹

1. Daten über das Programm

1.1 Universität	UNIVERSITÄT POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Fakultät ² / Abteilung ³	FAKULTÄT FÜR BAUINGENIEURWESEN / MAT
1.3 Lehrstuhl	
1.4 Studienbereich (Benennung /Kode ⁴)	BAUINGEIEURWESEN / 80
1.5 Abschlussziel / Studiumsablauf	LIZENZ - BACHELOR
1.6 Studienfach (Bezeichnung/Kode)/zu erwerbende Kompetenzen	Hochbau / 10 Ingenieur

2. Daten über die Fachrichtung

2.1 Benennung der Fachrichtung /Einstufung ⁵	ALGEBRA UND GEOMETRIE /DF						
2.2 Vorlesungsinhaber	Lektor.univ.dr. Anania Girban						
2.3 Inhaber der praktischen Aktivitäten ⁶	Asist.univ.dr. Maria Lapadat,						
2.4 Studiumsjahr ⁷	1	2.5 Semester	1	2.6 Art der Auswertung	E	2.7 Fachrichtungsbedingung ⁸	DI

3. Voraussichtliche Gesamtzeit - Stunden pro Semester: direkte Didaktische Aktivitäten (integrale oder partielle Betreuung) und individuelle Aktivitäten (ohne Betreuung)⁹

3.1 Integral betreute Lehrstunden/Woche	4, von welchem:	3.2 Stunden Vorlesung	2	3.3 Stunden Seminar/Laborarbeit/Projekt	2
3.1* Integral betreute Lehrstunden Gesamtzahl/Semester	56, von welchem:	3.2* Stunden Vorlesung	28	3.3* Stunden Seminar/Laborarbeit/Projekt	28
3.4 Partiiell betreute Lehrstunden/Woche	, von welchem:	3.5 Stunden Praktikum		3.6 Stunden Ausführung Diplomarbeit	
3.4 Partiiell betreute Lehrstunden Gesamtzahl/Semester	, von welchem:	3.5 Stunden Praktikum		3.6* Stunden Ausführung Diplomarbeit	
3.7 Stunden Aktivitäten ohne Betreuung / Woche	2, von welchem:	Stunden für Zusätzliche Dokumentation in der Bibliothek, durch spezialisierte elektronische Plattformen und in situ/Baustelle			
		Stunden für Individuelles Studium nach dem Lehrbuch, Vorlesungsskript, Bibliographie und Notizen			1
		Stunden für Vorbereitung Seminar/Laborarbeiten, Hausaufgaben, Referate, Portefeuilles und Essays			1
3.7* Stunden Aktivitäten ohne Betreuung Gesamtzahl/Semester	28, von welchem:	Stunden für Zusätzliche Dokumentation in der Bibliothek, durch spezialisierte elektronische Plattformen und in situ/Baustelle			
		Stunden für Individuelles Studium nach dem Lehrbuch, Vorlesungsskript, Bibliographie und Notizen			14
		Stunden für Vorbereitung Seminar/Laborarbeiten, Hausaufgaben, Referate, Portefeuilles und Essays			14
3.8 Gesamtstundenzahl / Woche ¹⁰	6				
3.8* Gesamtstundenzahl /Semester	84				
3.9 Kreditzahl	4				

4. Voraussetzungen(gegebenenfalls)

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (DF).

⁹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

4.1 für Lehrplan	•
4.2 für Fähigkeiten	•

5. Bedingungen (gegebenenfalls)

5.1 für Verlauf der Vorlesung	•
5.2 für Verlauf der praktischen Aktivitäten	•

6. Erreichte Kompetenzen

Spezifische Kompetenzen	
Fachliche Kompetenzen in denen sich die Spezifische Kompetenzen einschreiben	<ul style="list-style-type: none"> • C2 - Tragwerksentwurf, spezifisch für die studierte Fachrichtung • C3 - Technologische und wirtschaftliche Planung für die Ausführung-, Ausnutzung- und Instandhaltung der Ingenieurbauwerke, spezifisch für die studierte Fachrichtung • C4 - Einrichtung und Leitung des Ausführungsprozesses, In-Betrieb-Haltung und Wartung im Bereich der Ingenieurbauwerke, spezifisch für die studierte Fachrichtung
Transversale Kompetenzen in denen sich die Spezifische Kompetenzen einschreiben	CT3 - Dokumentation, Quellenbenutzung in rumänischer und in einer fremden Sprache für professionellen und persönlichen Fachausbildung und persönliche Entwicklung, durch eine fortgehende Bildung und effiziente Anpassung an die europäischen Normen und an den neuen technischen Vorgaben im Bereich.

7. Lernziele (verbunden mit Kompetenzbeschreibung Punkt 6)

7.1 Allgemeine Ziel der Disziplin	Erstens ist das Ziel der Vorlesung neue Bedeutungen dem Begriff Matrix zu geben sowie, z.B.: lineare Abbildung, bilineare und quadratische Form, Skalarprodukt. Zweitens, wird die Idee konkretisiert Kurven und Flächen im Raum durch Gleichungen oder mit Hilfe von Funktionen darzustellen, um ihre Eigenschaften auch mit Hilfe der Mathematischen Analysis zu studieren. Das alles spielt eine wichtige Rolle um die Kenntnisse sowie auch Verallgemeinerungskraft der Studenten zu beeinflussen.
7.2 Spezifische Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen, wie man mathematische Apparaturen im Bereich der am und Geometrie verwendet; • Verstehen von konkreten Beispielen, wenn Sie mathematische Methoden anwenden, die auf den Algebra und Geometrie.

8. Inhalt¹¹

8.1 Vorlesung	Stundenzahl	Lehrmethoden ¹²
Vektorräume: Vektorraum	2S	Gespräche, Erklärungen, Beispiele
Untervektorraum	1S	
Basis	2S	
Lineare Abbildungen: Lineare Abbildung	2S	
Eigenwert und Eigenvektor	1S	
Normalformproblem für lineare Operatoren	2S	
Bilineare und quadratische Formen	2S	
Euklidische Vektorräume: Skalarprodukt	1S	
Orthonormierte Basis	2S	
Isometrie	1S	
Analytische Geometrie der Kurven und Flächen im Raum: Gerade und Ebene	3S	
Kugel und Kreis	1S	
Andere Kurven und Flächen	2S	
Differentialgeometrie der Kurven: Tangente und Normalebene	1S	

¹¹Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stadiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹²Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Krümmung	2S	
Differentialgeometrie der Flächen. Tangentialebene und Normale (2 Stunden);	2S	
Die Koeffizienten E, F, G	1S	
Bibliographie ¹³ 1.Lothar Papula , Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1, Springer 2015, 2. Rendi D., Mihuț I.: <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială</i> , Editura Politehnica, 2001		
8.2 Angewendete Aktivitäten¹⁴	Stundenzahl	Lehrmethoden
Vektorraum, Untervektorraum, Basis	4S	Wiedergaben und Aufgaben, Diskussionen, Fragen
Lineare Abbildung: Definition, Matrix.	2S	
Bestimmung der Eigenwerte und Eigenvektoren und Normalproblem	2S	
Bilineare und quadratische Formen	2S	
Skalarprodukt, Orthonormierte Basis	4S	
Isometrie	2S	
Gerade und Ebene im Raum	4S	
Kugel, Kreis und andere Kurven und Flächen	2S	
Bestimmung der Tangente, Normalebene und Krümmung	2S	
Differentialgeometrie der Flächen	4S	
Bibliographie ¹⁵ 1.Lothar Papula , Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1, Springer 2015, 2. I. MIHUȚ, A. GÎR BAN, D.POPESCU [2008]; Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiale-culegere de probleme, Ed Politehnica,2008, 216 p		

9. Anpassung und Kalibrierung der Fachrichtungen an den Tendenzen und Erwartungen der Gesellschaft, professionellen Verbände und der Praxis im Bauwesen

<ul style="list-style-type: none">
--

10. Auswertung

Art der Tätigkeit	10.1 Auswertungs-Kriterium ¹⁶	10.2 Auswertungsmethoden	10.3 Anteil der Abschlussnote
10.4 Vorlesung	Kenntnis der Begriffe, die von computergestützter Mathematik vermittelt werden. Die Fähigkeit, die erlernten Begriffe in konkreten Problemen anzuwenden.	Prüfung	200/3%
10.5 Angewendete Aktivitäten	Identifizierung der Begriffe, die zur Lösung eines bestimmten Problems benötigt werden. Die Art und Weise verstehen, wie man jedes Konzept oder Ergebnis teilweise anwendet. Löse	Test während des Seminars	100/3%

¹³Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁴Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹⁵Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹⁶Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

	neinesProblems mit bestimmtencomputergestütztenmathematischenWerkzeugen.		
	P¹⁷:		
	Pr:		
10.6 Mindeststandard der Leistungsfähigkeit (die Menge der notwendigen Kenntnisse, um die Fachrichtung zu bestehen und die Prüfungsmethode ¹⁸)			
<ul style="list-style-type: none"> Allgemein wissen, wie man mit Problemen jedes Typs umgeht. 			

Datum

|07.01.2019|

**Vorlesungsinhaber
(Unterschrift)**

Ana

.....

**Angewendete Aktivitäten Inhaber
(Unterschrift)**

M. J. Pa. Dat

.....

**Lehrstuhlleiter
(Unterschrift)**

.....

**Datum der Genehmigung durch den
Professorenrat der Fakultät ¹⁹**

|

**Dekan
(Unterschrift)**

.....

¹⁷In cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁸Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁹Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.