

科目名	幾何学Ⅰ		担当教員	長尾 秀人	
単位	2単位	講義区分		ナンバリング	ED2MGE103
期待される学修成果	基礎教養 教科教育				
アクティブ・ラーニングの要素	該当なし				
実務経験					
実務経験を生かした授業内容					
到達目標及びテーマ	<p>【テーマ】ベクトルと直線・平面</p> <p>【到達目標】</p> <p>(1) ベクトルの基本的な計算ができる (2) ベクトルによる直線・平面の方程式を求めることができる (3) ベクトル関数の基本的な微分ができる</p>				
授業の概要	<p>次の順序で授業を進行させる。</p> <p>(1) ベクトルの基本的な計算 (2) ベクトルによる直線・平面の方程式 (3) ベクトル関数の基本的な微分</p>				

授業計画	
第1回	オリエンテーション
第2回	空間と座標
第3回	ベクトルの意味と計算法
第4回	ベクトルの成分表示
第5回	ベクトルの内積
第6回	位置ベクトル
第7回	直線のベクトル方程式・媒介変数表示
第8回	方向余弦
第9回	空間における平面の方程式
第10回	ベクトルの外積
第11回	微分の復習
第12回	ベクトル関数の微分
第13回	偏微分
第14回	復習
第15回	総括と学修到達度の確認

事前学修	2時間	新しく登場する数学用語・定理の意味を確認しておくこと。
事後学修	2時間	授業内容を自分で復習し、問題を解くこと。 分からない箇所を授業時やオフィスアワーに質問できるようにしておくこと。
フィードバックの方法	課題や試験などの解答例・解説を事後に公開する。	

成績評価方法	割合 (%)	評価基準等
定期試験	0%	実施しない
上記以外の試験・平常点評価	100%	授業中に実施する試験50%・授業の取り組み姿勢お

補足事項

教科書

書名	著者	出版社	ISBN	備考
道具としてのベクトル解析	涌井貞美	日本実業出版社	978-4534055064	なし

参考資料

特になし

科目名	幾何学Ⅱ		担当教員	長尾 秀人	
単位	2単位	講義区分		ナンバリング	ED2MGE404
期待される学修成果	基礎教養 教科教育				
アクティブ・ラーニングの要素	該当なし				
実務経験					
実務経験を生かした授業内容					
到達目標及びテーマ	<p>【テーマ】ベクトル関数と曲線・曲面</p> <p>【到達目標】</p> <p>(1) 多変数関数の基本的な積分ができる</p> <p>(2) ベクトル関数を用いて曲線の接線・長さを求めることができる</p> <p>(3) ベクトル関数を用いて曲面の接平面・法線・面積を求めることができる</p>				
授業の概要	<p>次の順序で授業を進行させる。</p> <p>(1) 多変数関数の基本的な積分</p> <p>(2) ベクトル関数による曲線の接線・長さ</p> <p>(3) ベクトル関数による曲面の接平面・法線・面積</p>				

授業計画	
第1回	オリエンテーション
第2回	定積分の計算法
第3回	置換積分
第4回	多変数関数の積分
第5回	極座標と円柱座標の積分
第6回	曲線の媒介変数表示
第7回	曲線の接線ベクトル
第8回	弧長
第9回	曲線の長さ
第10回	曲面の表現法
第11回	媒介変数で表された曲面の法線と接平面
第12回	方程式で表された曲面の法線と接平面
第13回	曲面の面積
第14回	復習
第15回	総括と学修到達度の確認

事前学修	2時間	新しく登場する数学术語・定理の意味を確認しておくこと。
事後学修	2時間	授業内容を自分で復習し、問題を解くこと。 分からない箇所を授業時やオフィスアワーに質問できるようにしておくこと。
フィードバックの方法	課題や試験などの解答例・解説を事後に公開する。	

成績評価方法	割合 (%)	評価基準等
定期試験	0%	実施しない
上記以外の試験・平常点評価	100%	授業中に実施する試験50%・授業の取り組み姿勢および課題の完成度50%

補足事項	
------	--

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
別途指示します	別途指示します	別途指示します	別途指示します	別途指示します
参考資料	特になし。			

科目名	幾何学Ⅲ		担当教員	船越 紫	
単位	2単位	講義区分		ナンバリング	ED3MGE405
期待される学修成果	基礎教養 教科教育				
アクティブ・ラーニングの要素	プレゼンテーション				
実務経験					
実務経験を生かした授業内容					
到達目標及びテーマ	「様々な幾何学」をテーマとし、各分野同士の連関に視野を上げられることを目指す。				
授業の概要	様々な幾何学を学ぶことで数学的な自由で緻密な思考方法に慣れ、これによって自分を取り巻く空間をよく認識することを目指す。				

授業計画	
第1回	集合と空間
第2回	距離空間
第3回	位相空間
第4回	位相同形、曲面
第5回	位相同形、曲面
第6回	群
第7回	基本群
第8回	正多面体
第9回	準正多面体
第10回	オイラーの多面体定理
第11回	オイラーの多面体定理と曲面
第12回	多面体の展開図
第13回	曲面の展開図
第14回	4次元空間と曲面
第15回	まとめ

事前学修	2時間	前回の授業の復習をしっかりとしておくこととする。
事後学修	2時間	復習を行い、毎回の授業において「何を学んだか」を簡単に説明できるようにする。
フィードバックの方法	授業中に提示する課題(テスト・レポート含む)については、全て授業中で解説する。	

成績評価方法	割合 (%)	評価基準等
定期試験	0%	実施しない
上記以外の試験・平常点評価	50%	
レポート	50%	
補足事項		

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考

特になし	なし	なし	なし	なし
参考資料				