

《学生一人ひとりのヤル気を徹底的にサポートします！！》
大阪工業大学 教育センター(梅田)

全キャンパス学生対象！



『夏期集中パワーアップ講座』開講のご案内！！



教育センター(梅田)では、夏期休業期間中の6日間に「数学」「物理」の集中講座を開講します。前期に「微分積分の復習のスタートアップ講座」・「解析学Ⅰのためのフォローアップ講座」、月～金に自由に質問できる「数学の丘・物理の森・英語の泉」を実施してきました。前期の物理学Ⅰで微分・積分を用いて問題を解いたように、「物理」と「数学」は大きく関連し、大学で学習をする上での土台となる科目です。

また電気回路理論の講座を4日間、3限目に開設します。

時間に余裕がある夏休みに基礎学力をアップさせ、後期以降の工学関連科目等の理解・単位修得につなげていきましょう！

<夏期集中パワーアップ講座 実施概要>

1. 開講期間 2024年9月6日(金)、9日(月)～13日(金)の6日間
2. 開講形式 対面、9/6(金)のみオンラインで実施
3. 講義内容 数学・物理は、後期科目の解析学Ⅱ/物理学Ⅱの予習として講義・演習を行い、理解を深めることを目指します。電気回路理論は、前期後半科目の電気回路Ⅰの復習、そして電気回路Ⅱに向けて基礎学力の定着を目的とします。詳細は裏面を確認してください。
講座はロボティクス&デザイン工学部(梅田)のカリキュラムに対応していますが、工学部(大宮)や情報科学部(枚方)の学生も受講可能です。
4. 担当教員 《数学・物理》尾形 健一
《電気回路理論》吉田 福蔵
5. 受講料 **無 料**
6. 時間割

	9/6(金)	9/9(月)・10(火)・ 11(水)・12(木)	9/13(金)
1限目(9:10～10:50)	物 理 (オンライン)	物 理	物 理
2限目(11:00～12:40)	数 学 (オンライン)	数 学	数 学
3限目(13:30～15:10)		電気回路理論	

7. 申込方法 <https://forms.office.com/r/4uUNKdK6vq>
にアクセス、または右のQRコードを読み込み、必要事項を入力して申し込んでください。
誤った内容を送信した場合や内容を変更したい場合は、申込期日までに改めてアクセスし、正しい内容を入力し直して送信してください。
8. 申込期日 2024年8月17日(土)



申し込み Form の

QR コードはこちら

9. 実施教室 梅田キャンパス
 《数学・物理》ラーニング・commons
 《電気回路理論》1004 教室

10. その他 9/6は <https://meet.google.com/gxg-enow-nvj> から配信します。
 申込者には、教材等の詳細を別途連絡いたします。

<夏期集中パワーアップ講座 講義内容>

講座	日程	回	テーマ	内容
物 理 [物理学Ⅱ予習]	9/6(金)	1	物理学Ⅰの復習	運動方程式と仕事
	9/9(月)	2	抗力があるときの運動	垂直抗力・摩擦力
	9/10(火)	3	運動量	力積と運動量保存則
	9/11(水)	4	角運動量	回転運動とベクトルの外積
	9/12(木)	5	角運動量	角運動量保存則と力のモーメント
	9/13(金)	6	剛体	剛体のつり合い
数 学 [解析学Ⅱ予習]	9/6(金)	1	解析学Ⅰの復習	1変数関数の微分積分
	9/9(月)	2	偏微分	連鎖律・全微分
	9/10(火)	3	偏微分	ヘシアンによる極値判定
	9/11(水)	4	重積分	領域と累次積分
	9/12(木)	5	重積分	変数変換とヤコビアン
	9/13(金)	6	ベクトル解析	線積分
電気回路理論 [関数電卓]持参	9/9(月)	1	交流回路の基本 1	複素数とフェーザ表示 合成インピーダンス
	9/10(火)	2	交流回路の基本 2	開放電圧とは?短絡電流とは?
	9/11(水)	3	回路解析法 1	重ね合わせの定理
	9/12(木)	4	回路解析法 2	テブナンの定理

① 物理 [物理学Ⅱ 予習]

物理学Ⅰでは質点の並進運動に対して運動方程式によりその運動を理解しました。物理学Ⅱでは垂直抗力や摩擦力などの抗力があるときの質点の運動、並進運動のいきおいに関連する運動量・回転運動に関する角運動量などについて学習します。また大きさがある物体としての剛体について、力のモーメントを用いたつり合いを学びます。

② 数学 [解析学Ⅱ 予習]

解析学Ⅰではマクローリン近似や置換積分・部分積分など1変数での微分積分を学習しました。解析学Ⅱは多変数の微分積分を学びます。変数が複数ある場合に y を定数とみなして x で微分する偏微分、また多変数の重積分で変数変換に用いるヤコビアン、さらにベクトルと微分積分の融合であるベクトル解析での線積分などを学習します。

③ 電気回路理論

「電気回路Ⅰ 復習」と「電気回路Ⅱ 予習」に最適です。専門科目の講座は4日間です。なお、本講座では関数電卓を使います。講座のポイントは以下の3点です。

1. 電気数学からフェーザ表示および直交形式の理解をします。
2. それをベースに交流回路の基本であるインピーダンスの計算になれ、電源と線形素子での開放電圧や短絡電流について理解します。
3. 2の考え方から回路解析法が使えるようになります。

また、受講対象学生の学科はR・S科ですが、大宮キャンパス所属の学生も参加できます。

問合せ先：教育センター（梅田キャンパス6階、水・木・金 TEL 06-6147-6329）

教務課（TEL 06-6954-4083）（Email OIT.Kyomu@iosho.ac.jp）

