

科目名		単位	学期	曜日・時間
応用材料力学 (Applied Mechanics of Materials)		2	後期	水曜日3時限
対象学年	履修条件	担当教員名		
2年		ベン 吾一		

1	ガイダンス:授業の方針、出席カードの記入法と出席の条件について説明、配布物:シラバス、ガイダンス終了後材料力学の基礎について復習を行います。
2	講義 複合材料の特徴 複合材料とは、設計できる材料
3	講義 複合材料の特徴 軽くて強い材料とは、複合材料力学の分類
4	講義 棒の引張りとねじり 力のつりあい、応力とひずみ、フックの法則
5	講義 棒の引張りとねじり 複合材料棒のヤング率、複合材料棒の強さ
6	講義 棒の引張りとねじり 強さの複合則、ねじり変形
7	講義 棒の曲げと圧縮 はりの支持方法と荷重、せん断力と曲げモーメント、はりの曲げ
8	講義 棒の曲げと圧縮 はりのたわみ、3点曲げと4点曲げ、曲げの基礎方程式の補足
9	講義 棒の曲げと圧縮 曲がりにくいはり、せん断力分布、棒の座屈
10	講義 平板の基礎 薄板に作用する応力、応力の座標変換、ひずみ、等方性板のフックの法則
11	講義 平板の基礎 直交異方性矩形板、直交異方性板の主軸方向のフックの法則、斜め方向の特性
12	講義 平板の基礎 実験による弾性係数の求め方、積層板の面内剛性、直交座標系によるつりあい
13	講義 平板の基礎 積層板の応力とひずみ、カップリング効果、対称積層、曲げの基礎式、平板のたわみ
14	試験:定期試験期間に行うので、試験の時間を確認しておいてください。試験範囲は講義を行った全ての範囲から出題します。参照書類の使用は一切不可。

**【教科書・参考図書等】**

教科書:福田 博、邊 吾一 複合材料の力学序説 古今書院 ￥2,900  
 参考図書:邊 吾一他編著 標準材料の力学 日刊工業新聞社出版 (2001年) ￥3,200  
 大学基礎 材料力学 三好俊郎他著 実教出版  
 その他に、図書館に複合材料や材料力学の書籍があります。

**【成績評価方法】**

期末試験 90%、  
 出席:10%(遅刻、早退は評価しません)。また、出席比率が2/3に満たないものは期末試験を受けることができません。

**【担当教員連絡先】**

オフィスアワー:月曜日16:00~17:00  
 appointmentをとるか、e-mailにより質問を送ってください  
 研究室:12号館211室(電話番号:047-474-2331 e-mail:ben@cit.nihon-u.ac.jp)  
 研究室のホームページ <http://www.me.cit.nihon-u.ac.jp/lab/ben/>

**【履修上の留意点及び注意事項】**

授業開始後の席の移動や私語は、指示がある場合以外は一切禁止とします。また授業中は携帯電話PHSなど発信音のするものは電源を切っておいてください。  
 受講者は上記の研究室のホームページや所定の掲示板に注意し登校時にみてください。  
 その他:学会等で出張の場合は補講を行います。予定としては土曜日2時限目に行うが、詳細は日時については、補講を行う7日前までに掲示板に案内するので良く確かめておいてください。