

LES, POSEBNA POGlavJA

NOSILEC: Prof.dr. dr.h.c. Nikolaj Torelli

ECTS: 4 (20 ur predavanj; 20 ur vaj; 60 ur samostojnega dela)

VSEBINA:

Les kot tkivni kompleks različno usmerjenih tkiv: anizotropija, usmerjene lastnosti. Juvenilni, zreli in starostni les. Srčevina. Notranje/rastne napetosti, nastanek in njihov pomen. Reakcijski les. Jedovina in diskolorirani les. Oblika debla, nastanek, čiščenje vej in grče.

Higroskopnost in vodna sorpcija. Točka nasičenja celičnih sten (TNCS), ravnovesna vlažnost. Krčenje in nabrekanje. Dimenzijska obstojnost in dimenzijska stabilizacija lesa.

Elastomehanske in reološke lastnosti lesa: les kot linearno elastični material, les kot viskoelastičen material. Trdnostne lastnosti.

Akustične, električne in toplotne lastnosti.

Zgodovina rabe lesa.

Pohištenni lesovi, barvilni lesovi, lesovi za glasbene instrumente, ratan, plutovina, arheološki les.

Žagan les: klasifikacija in razvrščanje. Furnir. Lepljeni lamelirani nosilci in drugi lepljeni lamelirani izdelki, enoslojne masivne plošče, deščični vezan les. Lesni ploščni kompoziti: furnirski vezan les, letvene in letvične plošče, OSB, iverne plošče, vlaknene plošče. Konstrukcijski kompozitni les: LVL, PSL, LSL, I-nosilci. Polimerni les. Lesno-polimerni kompoziti. Kemično in termično obdelan les.

Osnove sušenja, biološki razkroj, vremenski vplivi, zaščita..

Definicija in praksa vzdržnega, ekosistemskega in večfunkcijskega gospodarjenja z gozdom. Gozdne ekosistemske funkcije. Natura 2000. Problematika tropskih gozdov.

Varovanje drevesnih/lesnih vrst (IUCN, CITES)..

PREDVIDENI ŠTUDIJSKI REZULTATI:

Razumejo zveze med lastnostmi lesa, obdelavnostjo, predelavnostjo in končno rabo.

Spoznajo vlogo rabe lesa in vzdržnega gospodarjenja z gozdovi za zdržni razvoj nasploh.

Se zavedajo izjemnega pomena oblikovanja in diverzifikacije izdelkov za dodano vrednost lesa.

Poznajo botanično zgradbo, površino, lesno zalogo, tekoči letni prirastek, dejanski in dovoljeni posek ter problematiko slovenskega gozdarstva in lesne industrije.

Vedo,, da je raba Slovenskih gozdov povsem zdržna in da je posek znatno manjši od prirastka.