

CAROSERII ȘI STRUCTURI PORTANTE PENTRU AUTOVEHICULE

TITULAR CURS: CONF. DR. ING. DANIEL IOZSA

PROGRAMA ANALITICĂ

Considerații generale privind rolul, evoluția și materialele caroseriilor. Clasificarea caroseriilor. Criterii tehnice pentru alegerea materialului de construcție a structurii portante. Criterii de stabilire a dimensiunilor principale ale caroseriei în funcție de securitatea automobilului. Norme internaționale și naționale de securitate a automobilului. Principii și norme pentru dimensionarea postului de conducere, a habitaculului și a accesoriilor exterioare ale caroseriei. Criterii de alegere a formei exterioare a caroseriei în funcție de interacțiunea vehicul. Atmosferă, analiza influenței formei generale a caroseriei asupra coeficienților de formă aerodinamică și asupra epurei de presiune. Proiectarea tehnică a formei caroseriei. Tipuri de suprafețe ale caroseriei. Principiul metodei UNISURF. Sarcinile de calcul ale caroseriilor; corelația sarcinilor statice și dinamice asupra caroseriei. Elemente și soluții constructive ale structurii portante de caroserie. Tipuri de corpuri de caroserie și solicitări tipice. Metoda elementului finit aplicată în calculul structurilor portante de caroserie. Evaluarea comportamentului la coliziune al structurii portante pe baza analizei dinamice cu elemente finite.

LABORATOR

Clasificarea caroseriilor de automobile după formă. Analiza părților componente principale și desenul de ansamblu caroserie de autoturism trei volume. (DACIA 1300). Analiza structurii portante (desen de ansamblu), secțiunea caracteristică și determinarea momentelor de inerție la grinzile caroseriilor în trei volume (DACIA 1300 și AUDI) și în două volume (OLTCIT). Analiza părților componente ale bazei portante. Discretizarea în elemente finite tip beam și shell a corpurilor de caroserie două și trei volume (autoturism) și cabină de camion. Discretizarea corpului de autobuz.

PROIECT

Proiectarea caroseriei și structurii ei portante pentru autoturism, cabină de camion sau autobuz. Stabilirea formei, dimensiunilor principale, dimensionarea postului de conducere, stabilirea în detaliu a organizării interioare a caroseriei. Adoptarea unei soluții de structură portantă și calculul de rezistență al acesteia pe baza metodei elementului finit, cu programe de firmă (SAP, M-Strudl). Desen de ansamblu general caroserie și ansamblu structură portantă, schema organizării postului de conducere și a habitaculului (salonului).