# Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

| | |
|---|---|
| **Vysoká škola** | Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave |
| **Fakulta** | FMK UCM |
| **Kód predmetu** | KMARK/26bdSPOT35/26 |
| **Názov predmetu** | neurolab II. |
| **Rozsah** | 2S |
| **Počet kreditov** | 3 |
| **Vyučujúci** | Ing. Tamás Darázs, PhD. (prednášajúci) |

## Cieľ

Cieľom predmetu je naučiť študentov prakticky navrhnúť, pripraviť, realizovať a základným spôsobom vyhodnotiť experimentálny výskum využívajúci behaviorálne, biometrické a psychofyziologické metódy. Predmet nadväzuje na teoretické a metodologické poznatky získané v predmete Neurolab I. a rozvíja schopnosť študenta pracovať s výskumnými zariadeniami, pripraviť respondenta a experimentálne podmienky, kontrolovať kvalitu získaných údajov a kriticky interpretovať výsledky výskumu.

## Obsahová prerekvizita

Neurolab I., prípadne ekvivalentné základné poznatky z experimentálneho a marketingového výskumu.

## Podmienky na absolvovanie predmetu

Priebežné hodnotenie predstavuje 30 % celkového hodnotenia predmetu. Pozostáva z praktických úloh realizovaných počas výučby, pri ktorých študent preukazuje schopnosť pripraviť výskumné pracovisko a respondenta, pracovať s vybranými výskumnými metódami, vykonať základnú kontrolu kvality získaných údajov a správne postupovať pri realizácii experimentu.

Záverečné hodnotenie predstavuje 70 % celkového hodnotenia a pozostáva z návrhu, realizácie, vyhodnotenia a prezentácie experimentálneho výskumu. Hodnotí sa primeranosť výskumného dizajnu, správnosť realizácie merania, kvalita a transparentnosť spracovania údajov, interpretácia výsledkov, reflektovanie limitov výskumu a schopnosť študenta obhájiť zvolený postup a závery.

Pre úspešné absolvovanie predmetu musí študent dosiahnuť minimálne 56 % z celkového hodnotenia.

Záverečná hodnotiaca stupnica:
A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami ‹92 – 100 %›;
B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami ‹83 – 91 %›;
C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky ‹74 – 82 %›;
D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby ‹65 – 73 %›;
E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám ‹56 – 64 %›;
FX 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta ‹0 – 55 %›.

Úspešné absolvovanie predmetu podmieňuje pravidelná účasť na praktickej výučbe. Povolené sú

maximálne 2 absencie bez udania dôvodu. Vzhľadom na praktický charakter predmetu je pri individuálnom harmonograme štúdia potrebné absolvovať dohodnutý rozsah praktických laboratórnych aktivít.

## Výsledky vzdelávania

Študent po absolvovaní predmetu získa tieto vedomosti, zručnosti a kompetencie:

1) Teoretické zázemie (vedomosti):

rozumie princípom experimentálneho dizajnu a operacionalizácie výskumných premenných,

pozná princípy fungovania základných zariadení využívaných v behaviorálnom, biometrickom a psychofyziologickom výskume,

pozná základné princípy eye trackingu, elektrodermálnej aktivity, analýzy mimických prejavov a vybraných ďalších metód,

rozumie významu kalibrácie, štandardizácie podmienok a kontroly kvality dát,

pozná základné metriky používané pri analýze vizuálnej pozornosti, fyziologickej aktivácie a behaviorálnych reakcií,

rozumie princípom multimodálneho výskumu a kombinovania biometrických a deklaratívnych údajov,

pozná základné zdroje chýb, artefaktov a skreslení pri laboratórnom experimentálnom výskume,

rozumie zásadám etického získavania, spracovania, interpretácie a prezentácie výskumných údajov.

2) Praktické zázemie (zručnosti):

dokáže formulovať výskumnú otázku a vytvoriť primeraný experimentálny dizajn,

vie pripraviť výskumné stimuly a štandardizovať podmienky experimentu,

dokáže pripraviť výskumné pracovisko a respondenta na realizáciu merania,

vie vykonať základnú kalibráciu a kontrolu funkčnosti výskumných zariadení,

dokáže realizovať meranie vizuálnej pozornosti, fyziologickej aktivácie a ďalších dostupných behaviorálnych alebo biometrických ukazovateľov,

vie identifikovať základné problémy kvality dát a technické alebo metodologické artefakty,

dokáže spracovať, vizualizovať a interpretovať základné výstupy experimentálneho merania,

vie prepájať údaje z viacerých výskumných metód a konfrontovať ich s deklaratívnymi odpoveďami respondentov,

dokáže spracovať výskumnú správu a prezentovať výsledky experimentu.

3) Kompetencie:

dokáže samostatne navrhnúť a realizovať jednoduchý laboratórny experiment,

je schopný zvoliť výskumné metódy primerané výskumnej otázke a charakteru skúmaného podnetu,

dokáže kriticky posudzovať kvalitu získaných údajov a primeranosť ich interpretácie,

je schopný rozlišovať medzi výsledkom merania a záverom, ktorý je možné na jeho základe vedecky odôvodniť,

dokáže reflektovať metodologické, technické a etické limity vlastného výskumu,

je schopný tímovej spolupráce pri príprave a realizácii experimentálneho výskumu,

dokáže odborne prezentovať a obhájiť výskumný postup, výsledky a závery.

### Stručná osnova predmetu

Organizácia laboratórneho výskumu a práca vo výskumnom laboratóriu.

Výskumný problém, výskumná otázka, hypotézy a operacionalizácia premenných.

Experimentálny dizajn, výskumná vzorka a štandardizácia podmienok.

Výskumné zariadenia, príprava respondenta a zásady merania.

Eye tracking – realizácia merania a kontrola kvality údajov.

Eye tracking – metriky, oblasti záujmu a interpretácia výsledkov.

Elektrodermálna aktivita a ďalšie psychofyziologické ukazovatele.

Analýza mimických prejavov a behaviorálnych reakcií.

Príprava stimulov, pilotné meranie a identifikácia artefaktov.

Multimodálny výskum a kombinovanie výskumných metód.

Spracovanie, vizualizácia a kritická interpretácia dát.

Realizácia a prezentácia experimentálneho výskumu.

### Sylabus predmetu

Predmet je prakticky orientovaný na prípravu a realizáciu experimentálneho výskumu v podmienkach neuromarketingového laboratória. Študenti sa oboznamujú s organizáciou laboratórnej práce, prípravou respondenta, princípmi experimentálneho dizajnu, prípravou stimulov a základmi práce s vybranými behaviorálnymi, biometrickými a psychofyziologickými metódami. Praktická výučba zahŕňa meranie vizuálnej pozornosti, fyziologickej aktivácie a mimických a behaviorálnych reakcií, kontrolu kvality dát, identifikáciu artefaktov, základnú analýzu a vizualizáciu údajov a multimodálne prepájanie výsledkov. Záverečným výstupom je realizácia, vyhodnotenie a prezentácia vlastného experimentálneho výskumu.

## Odporúčaná literatúra

Boucsein, W. (2012). Electrodermal activity (2nd ed.). Springer.

Cerf, M., & Garcia-Garcia, M. (Eds.). (2017). Consumer neuroscience. MIT Press.

Clark, E. A., Kessinger, J., Duncan, S. E., Bell, M. A., Lahne, J., Gallagher, D. L., & O'Keefe, S. F. (2020). The Facial Action Coding System for characterization of human affective response to consumer product-based stimuli: A systematic review. Frontiers in Psychology, 11, 920.

MacLin, M. K. (2023). Experimental design in psychology: A case approach (10th ed.). Routledge.

Ramsøy, T. Z. (2015). Introduction to neuromarketing & consumer neuroscience. Neurons Inc.

Sung, B., Wilson, N. J., Yun, J. H., & Lee, E. J. (2020). What can neuroscience offer marketing research? Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, 32(5), 1089–1111.

## Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

SK