

A tantárgy neve:	magyarul:	<b>Kemometria I.</b>	Kódja:	<b>TTKME0511 TTKME0511_L</b>
	angolul:	<b>Chemometrics I.</b>		

Heti bontott tematika	
1. hét	<p><b>Leíró statisztika.</b> Eloszlás matematikai jellemzése. Sűrűségfüggvény, eloszlásfüggvény, várható érték, szórás, variancia. Centrális határeloszlás tétel.</p> <hr/> <p>TE: Felismeri és alkalmazza a különböző statisztikai modelleket.</p>
2. hét	<p><b>Statisztikai hipotézisvizsgálatok I.: t-próba.</b> Fajtái, alkalmazása, gyakorlati példák.</p> <hr/> <p>TE: Ismereteket szerez a t-próba elvi alapjairól és alkalmazásáról.</p>
3. hét	<p><b>Statisztikai hipotézisvizsgálatok II.: ANOVA.</b> Fajtái, alkalmazása, gyakorlati példák.</p> <hr/> <p>TE: Ismereteket szerez az ANOVA elvi alapjairól és alkalmazásáról.</p>
4. hét	<p><b>Főkomponens-analízis (principal component analysis) I.</b> Elméleti háttér. Főkomponensek által kódolt információ. Variancia, sajátérték, loading, score. A transzformáció menete.</p> <hr/> <p>TE: Ismereteket szerez a PCA elvi alapjairól és alkalmazásáról.</p>
5. hét	<p><b>Főkomponens-analízis (principal component analysis) II.</b> Gyakorlati alkalmazások. A transzformációval nyerhető információk. Buktatók.</p> <hr/> <p>TE: Megismeri a PCA-val nyerhető információk rendszerét, a módszer helyes alkalmazását.</p>
6. hét	<p><b>Klaszteranalízis és lineáris diszkriminancia-analízis.</b> Módszerek általános jellemzése, fajtái. Gyakorlati alkalmazások.</p> <hr/> <p>TE: Ismereteket szerez a klaszteranalízis és az LDA elvi alapjairól és alkalmazásáról.</p>
7. hét	<p><b>Matematikai modellezés I.</b> Lineáris legkisebb-négyzetes illesztés. Felhasználás, gyakorlati példák.</p> <hr/> <p>TE: Ismeri a lineáris legkisebb-négyzetes illesztés elvi alapjait és felhasználását.</p>
8. hét	<p><b>Matematikai modellezés II.</b> Nemlineáris legkisebb-négyzetes illesztés. A numerikus matematika néhány módszere.</p> <hr/> <p>TE: Ismeri a nemlineáris legkisebb-négyzetes illesztés elvi alapjait és felhasználását.</p>
9. hét	<p><b>Kísérlettervezés (design of experiment) I.</b> Érzékenységvizsgálat (screening).</p> <hr/> <p>TE: Ismeri az érzékenységvizsgálat elvi alapjait. Képes teljes- illetve részfaktorális kísérlettervet készíteni.</p>
10. hét	<p><b>Kísérlettervezés (design of experiment) II.</b> Optimalás.</p> <hr/> <p>TE: Ismeri a legelterjedtebb optimumkeresési módszerek elvi alapjait.</p>
11. hét	<p><b>Kalibráció az analitikai kémiában.</b> Külső standard, belső standard, standard addíció, kísérő standard módszerek.</p> <hr/> <p>TE: Ismeri és alkalmazni tudja a kémiai analitikában használt kalibrációs módszereket.</p>
12. hét	<p><b>Többváltozós kalibráció (multivariate calibration)</b> A PCR és a PLS elvi alapjai és alkalmazása.</p> <hr/> <p>TE: Ismeri a PCR és a PLS elvi alapjait és alkalmazását.</p>