

A tantárgy neve:	magyarul:	<b>A kémia története</b>						Kódja:	<b>TTKBE0007</b>	
	angolul:	<b>History of the chemistry</b>								
<b>A képzés tavaszi félévei</b>										
Felelős oktatási egység:		<b>DE TTK, Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék</b>								
Kötelező előtanulmány neve:		Általános kémia I. (ea)						Kódja:	TTKBE0101	
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	x	Heti	2	Heti	0	Heti	0	<b>kollokvium</b>	<b>3</b>	<b>magyar</b>
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		<b>Dávid Ágnes</b>				beosztása:	<b>egyetemi tanársegéd</b>	
<b>A kurzus célja</b> , hogy a hallgatók megismerjék az alapvető tudománytörténeti megközelítéseket, a természettudományos és kémiai gondolkodás sémáit, valamint a kémiai modellek, elméletek, felfedezések történetét.										
<b>Tanulás eredmények, kompetenciák:</b> a hallgató										
<i>Tudás:</i> Birtokában van annak a tudásnak, amelynek alapján kritikailag megítélheti és történeti dimenzióban kezelheti a természeti folyamatok, természeti erőforrások, élő és élettelen rendszerek kémiai vonatkozású alapvető összefüggéseit, törvényszerűségeit. Anyanyelvén tisztában van a különböző történeti korokban jellemző, a természeti folyamatokat megnevező fogalomrendszerekkel és terminológiákkal. Ismeri a kémia alapvető kvalitatív és kvantitatív összefüggéseit, törvényszerűségeit, és az ezekre alapozott alapvető kémiai módszerek fejlődésének történetét. Ismeri a kémia tudományos eredményein alapuló, az atomok és molekulák szerkezetére, a kémiai kötés kialakulására vonatkozó legfontosabb igazolt elméleteket, modelleket.										
<i>Képesség:</i> Képes összehasonlítani a kémia története során keletkezett értelmezéseket és modelleket, melyek a természeti és az ezekkel összefüggésben lévő antropogén kémiai folyamatokat jellemzik. Képes a természettudományi elméletek, paradigmák és elvek (ezen belül elsősorban a kémia területét érintő elméletek és alapelvek) kritikai kezelésére. A kémia szakterületen képes azon releváns adatok összegyűjtésére és értelmezésére, amelyek alapján megalapozott véleményt tud alkotni társadalmi, tudományos, kulturális, életviteli vagy etikai kérdésekről. Felismeri az elméletek és gondolkodási rendszerek egymáshoz való viszonyát, képes átlátni azok összefüggő mivoltát. Képes az emberi gondolkodás sémáinak megértésére, így saját tudásának reflektív szemléletére.										
<i>Attitűd:</i> Megszerzett kémiai és kémiatörténeti ismereteinek alkalmazásával törekszik a természet - ezen belül hangsúlyozottan a kémiai jelenségek - és az ember viszonyának megismerésére, törvényszerűségeinek leírására. Szemléletmódja révén nyitott a szélesebb szakmai együttműködésre, befogadó a gazdaságtudomány és a környezetvédelem újabb kémiai vonatkozásai iránt. Hitelesen képviseli a természettudományos világnézeteket és annak történeti változásait, és közvetíteni tudja azt a szakmai és nem szakmai közönség felé. Elkötelezett új kompetenciák elsajátítására és világgépének bővítésére.										
<i>Autonómia és felelősség:</i> A természettudományos világnézetet szakmai megbeszélések, viták során felelősséggel vállalja.										
<b>A kurzus tartalma, témakörei</b> A kémiai gondolkodás története. Tudományfilozófiai alapvetések. Gondolkodási rendszerek. Felfedezések és találmányok története. A kémia fejlődésének hatása a kultúrára, történelemre, világnézetre, valamint az emberiség életvitelére. Ókori és középkori kémiai ismeretek (fémfeldolgozás, tisztítás, kozmetikumok, gyógyszerek kémiája). Az alkímia kora. A gázok felfedezése. A kémiai reakciók értelmezésének fejlődése. Alapvető szerves kémiai fogalmak kialakulásának története. A modern vegyipar kialakulása és modern atomelmélet(ek) kora. Az elektrokémia és a radiokémia kora. Gyógyszerek fejlődésének története. A kémia hatása az emberi kultúrára.										
<b>Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek</b> Frontális ismeretátadás előadások keretében. Csoportos vita. Önálló gyűjtőmunka és annak prezentálása a nagy felfedezések kémiatörténeti vetületeivel kapcsolatban (gyógyszerek, építészet, gasztronómia, etc.).										
<b>Értékelés</b> Órai munka (10 %), Önálló gyűjtőmunka és prezentáció (20 %), Kollokvium (70 %) Jeles: 90 %, jó: 75 %, közepes 60 %, elégséges: 50 %, 50 % alatt elégtelen Sikertelen teljesítés esetén a javítás módja, határideje: A kollokvium sikertelensége esetén javítás, utóvizsga keretében történhet, a TVSZ-ben meghatározottak szerint.										

**Kötelező olvasmány:**

Balázs Lóránt: A kémia története I-II.

**Ajánlott szakirodalom:**

Kovács Lajos, Csupor Dezső, Lente Gábor, Gunda Tamás: Száz kémiai mítosz. Tévhitek, félreértések, magyarázatok, Akadémiai Kiadó, 2011

Inzelt György: Kalandozások a kémia múltjában és jelenében (Kémiai esszék), Vince Kiadó, Budapest, 2003

Inzelt György: Vegykonyhájában szintén megteszi (A kémiáról és más dolgokról), Akadémiai Kiadó, Budapest, 2006

Simonyi Károly: A fizika kultúrtörténete, Gondolat Kiadó, Budapest, 1981

**Heti bontott tematika**

1. hét	A követelmény ismertetése. Tudományfilozófiai megközelítések. Kémiai ismeretek az óskorban. TE: Aktív órai részvétel (történelmi, anyagismereti tudás és alapvető kémiai ismeretek mozgósítása).
2. hét	A kémia története az ókorban (Szíria, Arábia, Mezopotámia, Egyiptom, Ázsia) TE: Aktív órai részvétel. Az érdemjegyre beleszámító pontok szerezhetőek az előző előadás anyagából feltett 4 tesztkérdésre.
3. hét	A görög és római kor kémiai ismeretei. Az alkímia megjelenése. TE: Aktív órai részvétel. Az érdemjegyre beleszámító pontok szerezhetőek az előző előadás anyagából feltett 4 tesztkérdésre.
4. hét	Az alkímia kora. TE: Aktív órai részvétel. Az érdemjegyre beleszámító pontok szerezhetőek az előző előadás anyagából feltett 4 tesztkérdésre.
5. hét	A jatrokémia fejlődése. TE: Aktív órai részvétel. Az érdemjegyre beleszámító pontok szerezhetőek az előző előadás anyagából feltett 4 tesztkérdésre.
6. hét	A gázfelfedezések kora. Az Újvilág új anyagai. TE: Aktív órai részvétel. Az érdemjegyre beleszámító pontok szerezhetőek az előző előadás anyagából feltett 4 tesztkérdésre.
7. hét	Keverékek, vegyületek, elemek, elválasztás, minőségi analízis, vegyjelek, képletek, jelölések. TE: Aktív órai részvétel. Az érdemjegyre beleszámító pontok szerezhetőek az előző előadás anyagából feltett 4 tesztkérdésre.
8. hét	Az elektrokémia fejlődése. TE: Aktív órai részvétel. Az érdemjegyre beleszámító pontok szerezhetőek az előző előadás anyagából feltett 4 tesztkérdésre.
9. hét	A szerves kémia fejlődése. TE: Aktív órai részvétel. Az érdemjegyre beleszámító pontok szerezhetőek az előző előadás anyagából feltett 4 tesztkérdésre. Önálló gyűjtőmunka és prezentációja (kiválasztásos alapon).
10. hét	A kémiai szaknyelv fejlődése. TE: Aktív órai részvétel. Az érdemjegyre beleszámító pontok szerezhetőek az előző előadás anyagából feltett 4 tesztkérdésre. Önálló gyűjtőmunka és prezentációja (kiválasztásos alapon).
11. hét	Kémia a századfordulón. TE: Aktív órai részvétel. Az érdemjegyre beleszámító pontok szerezhetőek az előző előadás anyagából feltett 4 tesztkérdésre. Önálló gyűjtőmunka és prezentációja (kiválasztásos alapon).
12. hét	Gyógyszerek felfedezésének története. Híres mérgek, mérgezések a történelem során. TE: Az érdemjegyre beleszámító pontok szerezhetőek az előző előadás anyagából feltett 4 tesztkérdésre, továbbá a házi dolgozatok beadása. Önálló gyűjtőmunka és prezentációja (kiválasztásos alapon).
13. hét	Zárthelyi dolgozat. TE:
14. hét	Eredményhirdetés. TE: