

Doktori Iskola neve:	SZTE Klinikai Orvostudományi Doktori Iskola
Tárgycsoport neve: (alprogram=szakirány)	Immunológia alprogram
Tárgy neve:	Regeneratív medicina és őssejt biológia
Szervezeti egység neve (felelős tanszék):	
Tárgyfelelős neve:	Dr. Veréb Zoltán
Tárgyfelelős e-mail címe:	vereb.zoltan@med.u-szeged.hu
Kurzus előfeltétele:	nincs
Kurzus meghirdetése: (őszi szemeszter – I. félév vagy tavaszi szemeszter – II. félév)	tavaszi szemeszter II. félév
Kurzus javasolt felvétele 1-4. félév közül:	4. félév
Heti óraszám:	2
Összes óraszám:	28
Kreditpont:	6
Követelmény típus (teljesítés módja): ötfokozatú beszámoló vagy kollokvium	kollokvium
Kurzus felvételek max. száma:	1 (A tárgyelem nem ismételhető)
Kurzushirdető tanszék:	SZTE ÁOK Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika
Kurzus típusa:	elméleti
Vizsgatípus: szóbeli és/vagy írásbeli	szóbeli
A kurzus oktatói:	Dr. Veréb Zoltán, Prof. Dr. Uher Ferenc
*Tematika: tantárgy tematika heti bontásban	1. Bevezetés Kurzus ismertetése, áttekintése. Ajánlott irodalom ismertetése, bemutatása. Adatbázisok, on-line anyagok ismertetése. A regeneratív medicina története, fejlődésének áttekintése. 2. Őssejtek 1. Őssejtek alaptípusai, osztályozásuk. Őssejtek osztódása és differenciálódása. Embriónális fejlődés, embrionális őssejtek. 3. Őssejtek 2. Szöveti őssejtek, eredetük, fejlődésük. Őssejtek mikrokörnyezete, epithelialis differenciáció lépései. Szöveti őssejtek osztályozása. Hematopoietikus őssejt, mesenchymális őssejtek és indukált pluripotens őssejtek bemutatása. 4. Hematopoietikus őssejtek A vér alakos elemeinek fejlődése. Vérsejt képzés.

	Hematopoietikus őssejt alpopulációk. Hematopoietikus őssejtek nem vértképző funkciói. 5. Az immunológia alapjai Az immunrendszer felépítése, sejtjei és molekulái. A természetes és a szerzett immunitás jellegzetességei, alapfolyamatai. 6. Mesenchymális őssejtek A mesenchymális őssejtek eredete, definíciója, szöveti specifikációja és differenciálódása. Különböző szövetből izolált MSC-k tulajdonságai. Mesenchymális őssejtek fenotípusos és funkcionális vizsgálata. 7. Mesenchymális őssejtek immunológiai tulajdonságai 1. A mesenchymális őssejtek és az immunrendszer kapcsolata. Mesenchymális őssejtek és a természetes immunitás. Immunomoduláló mechanizmusok. 8. Mesenchymális őssejtek immunológiai tulajdonságai 2. A mesenchymális őssejtek és az immunrendszer kapcsolata. Mesenchymális őssejtek és a szerzett immunitás. Immunomoduláló mechanizmusok. 9. Sebgyógyulás, angiogenezis A szövetregeneráció lépései. Őssejtek szerepe a szövetregenerációban, sebgyógyulásban. Angiogenezis mechanizmusai, neovaszkularizáció. Őssejtek és alpopulációik szerepe az angiogenezisben. 10. Mesenchymális őssejtek terápiás alkalmazása 1. Különböző szöveti eredetű mesenchymális őssejtek terápiás alkalmazása kardiovaszkuláris, hematológiai kórképekben. Idegrendszeri károsodások gyógyítása őssejtekkel. 11. Mesenchymális őssejtek terápiás alkalmazása 1. Zsírszövet eredetű mesenchymális őssejtek felhasználása a regeneratív medicinában. Plasztikai sebészeti eljárások, égési sérülések gyógyítása. Csont, porc, bőrszövet pótlása. 12. Indukált pluripotens őssejtek
--	--

	Indukált pluripotencia fogalma. iPS sejtek előállítása. iPS sejtek terápiás alkalmazásai. 13. 3D Szövetnyomtatás A 3D nyomtatás alapjai. Szövetnyomtatás, mesterséges szövetek létrehozása. Bioscaffoldok, őssejtek alkalmazása. 14. Etika és szabályozás Sejtterápiás eljárások etikai, jogi és minőségirányítási szabályozása. Előírások, rendeletek. GMP alapjai. <i>In vitro</i> tesztrendszerek a sejtterápiás készítmények előállításában.
*Ajánlott irodalom:	• Uher Ferenc: Őssejt-biológia, Medicina, 2017 • Erdei Anna - Sármai Gabriella - Prechl József: Immunológia, Medicina, 2012 • Gnechi, Massimiliano (Ed.): Mesenchymal Stem Cells, Methods and Protocols, Springer, 2016 • Prockop, Darwin J., Phinney, Donald G., Bunnell, Bruce A.: Mesenchymal Stem Cells, Methods and Protocols, Springer, 2008 • Mohan C. Vemuri, Lucas G. Chase: Mesenchymal Stem Cell Therapy, Humana Press, 2012

*Ha a határidő rövidsége miatt táblázatban a **tematika** és az **ajánlott irodalom** üresen marad, akkor azokat pótlólag kell beküldeni, legkésőbb **2018. január 26-ig**.

Az SZTE Klinikai Orvostudományi Doktori Iskola alprogramjai
(alprogram=szakirány=tárgycsoport)

Immunológia
Dermatológia
Reprodukciós egészségügy
Kísérletes és klinikai idegtudomány
Szívbetegségek klinikai és experimentális vizsgálata
Klinikai és kísérletes kutatás a helyreállító és szervkímélő sebészetben
Gyermekekori betegségek pathomechanizmusának és terápiás lehetőségeinek vizsgálata
Fogorvostudományi kutatások
Transzlációs medicina (Tervezett új alprogram)