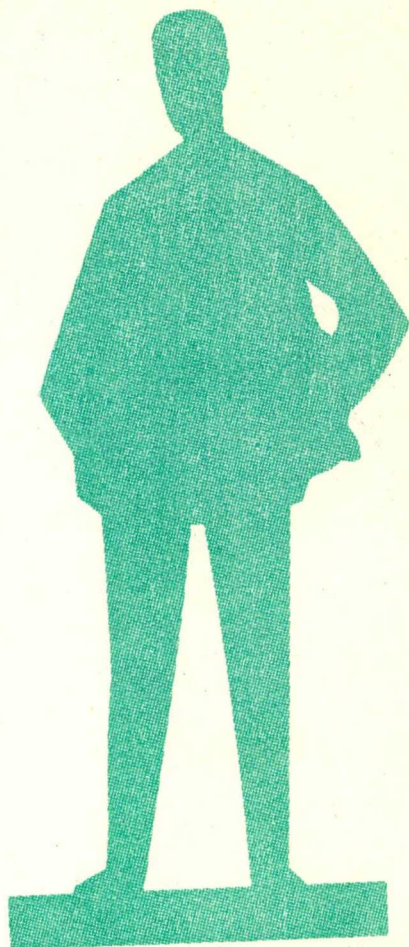


JÓZSEF ATTILA
TUDOMÁNYEGYETEM



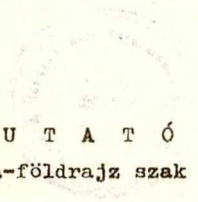
Útmutató

MATEMATIKA-FÖLDRAJZ SZAK

SZEGED, 1971

B65152

JÓZSEF ATTILA TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR



U T M U T A T Ó
matematika-földrajz szak

Szeged
1970

SZTE Klebelsberg Könyvtár



J001275802



B 65152

F.k.: Dr.Serfőző Lajos okt.rektorhelyettes

Készült a JATE sokszorosító műhelyében, Szeged.

Engedélyszám : 751/1971. - Méret : B/5

Példányszám : 21o - F.v.: Papp László

U T M U T A T Ó

a matematika-földrajz szakos hallgatók számára

A k é p z ó s i c é l

A tanár szakokon folyó képzés célja olyan széleskörű szakmai, pedagógiai, módszertani ismeretekkel és készségekkel rendelkező marxista világnézetű tanárok képzése, akik alkalmasak a középfokú oktatási intézményekben, és szükség esetén az általános iskola felső tagozatában a kommunista nevelés célkitűzéseiből fakadó oktatási és nevelési feladatok színvonalas ellátására.

Á l t a l á n o s t u d n i v a l ó k

1. A tanulmányi idő 5 év /10 félév/.

2. A tanévbeosztást a József Attila Tudományegyetem tanulmányi- és vizsgaszabályzatának 5. pontja értelmében tanévenként a rektor állapítja meg.

A félév szorgalmi időszaka általában 14 hét.

3. A dékán egyes tanárszakos hallgatóknak engedélyt adhat arra, hogy a II. évfolyam után egyik szakjukat elhagyják és - a másik szaktól egyszakos tanári tanulmányokat folytatva - valamely speciális területen elmélyültebb képzésben részesülhessenek. Az ilyen hallgatók egyszakos tanári képesítést és a megfelelő speciális képzettséget is feltüntető oklevelet kapnak.

Az ilyen engedély azonban legfeljebb az érintett évfolyam létszámának 10 %-a számára adható. E hallgatók speciális tanulmányainak tervét a dékán hagyja jóvá. E speciális tárgyból a hallgatók részére nem szükséges tanrendszerű előadásokat és gyakorlatokat tartani, hanem képzésük megvalósítható

egyéni konzultációk, a szakirodalom önálló tanulmányozása és a tanszék oktatói mellé beosztva végzett gyakorlati munka útján is.

4. Az egyetemi tanulmányokkal kapcsolatos főbb intézkedések, illetve rendeletek /jogszabályok/ megtalálhatók "Az egyetemekre, oktatókra és a hallgatókra vonatkozó jogszabályok" c. gyűjteményben /Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1969. Ára: 16,50 Ft/, illetve az ezekre alapozott, a József Attila Tudományegyetemen érvényes szabályzatokban.

I. T a n t e r v

A szakra előírt tantárgyakat, azoknak a 10 tanulmányi félévre való elosztását, illetve heti óraszámát, a hozzájuk tartozó beszámolási módokat /kollokvium, záróvizsga, gyakorlati jegy, beszámoló, szigorlat/ a táblázat tartalmazza.

A táblázat a rovatában szerepel az előírt tárgyak megnevezése, a táblázat elejére csoportosítva az általánosan kötelező tárgyakat. A b rovatban a római számok az óvfolyamokat, az arab számok a tanulmányi féléveket jelentik; az egyes féléveknél feltüntetett számok az adott sorban megnevezett tárgy a félévi heti elméleti + gyakorlati óraszámát jelentik. A táblázat c, illetve d rovatában szereplő számok azt a félévet jelentik, amelynek végén az adott tárgyból a hallgatónak kollokviumot, illetve záróvizsgát kell tennie. Hasonló jelentésűek a gyakorlati jegyek vonatkozásában az e, illetve a beszámolók tekintetében az f rovatban feltüntetett számok. Végül a g rovat szemlélteti a tárgynak a képzési idő alatti összes óraszámát.

MATEMATIKA-FÖLDRAJZ KÖZÉPISKOLAI TANÁRI SZAK

T á r g y	I.		II.		III.		IV.		V.		Koll.	Záró- vizsg.	Gyak. J.	Beszá- moló	Össz- órasz.
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.					
a	b										c	d	e	f	g
Dialektikus materializmus			2+0	2+0									3.,4.		56
Történelmi materializmus					2+0										28
Speciálkollégium marxizmus- leninizmusból						2+0			2+0					6.,9.	56
Politikai gazdaságtan	2+0	2+0										2.	1.		56
Tudományos szocializmus							2+0	2+0				8.	7.		56
Általános lélektan		2+0													28
Fejlődés lélektan			2+0										3.		28
Neveléstörténet				2+0							4.				28
Nevelésselmélet					2+0										28
Didaktika						2+0							6.		28
Pedagógiai pszichológia									1+0				9.		14
A matematika tanítása							2+1	1+1					7.,8.		70
A földrajz tanítása								2+2					8.		56
Iskolai gyakorlatok									0+10	0+10			9.,10.		280
Szak módszertani szeminárium									0+1	0+1				9.,10.	28
Analízis	3+2	3+2	2+2	2+2	2+2	2+1							2.,4.	1-6.	350
Valószínűség-számítás					2+2						5.		5.		56
Algebra és számelmélet	2+2	2+2	2+2	2+1	2+0			2+0			1.,3.		1+4.		266
Geometria	2+2	2+2	2+2	2+2			2+2	3+0			1.,4.,8.		1-4.,7.		322
Halmazelmélet és logika						2+2					6.		6.		56
Numerikus és grafikus módszer.						1+2	1+1						6.,7.		70
Elemi matematika					0+2	0+2	0+2	0+2					5-8.		112
Matematika története								1+0							14
Matematikai szeminárium										0+2			10.		28
Ásvány- és kőzettan	2+0	1+2										2.	2.		70
Föld- és az élet fejlődése	2+2									1.			1.		56
Csillagászati földrajz	1+2	0+1											1.,2.		56
Térkép- és vetülettan	1+2	0+2								1.			1.,2.		70
Éghajlattan		1+1	1+2	1+0									3.	2.,3.	84

T á r g y	I.		II.		III.		IV.		V.		Koll.	Záró- vizsg.	Gyak.j.	Beszámoló	Össz- órasz.
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.					
a	b										c	d	e	f	g
Általános természeti földrajz		2+0	2+2	2+2							2.				140
Általános gazdasági földrajz		1+1	2+2	2+2							3.				140
Magyarország természeti földrajza					3+2								5.		70
Magyarország gazdasági földrajza						3+2							6.		70
Regionális természeti földrajz					2+3	1+1	1+2				5.,7.		5-7.		140
Szocialista országok gazdasági földrajza						2+1	1+2				7.		6.		84
Tőkés országok gazdasági földrajza							2+2	2+2					7.,8.		112
Földrajzi szeminárium							0+2	0+2					7.,8.		56
Speciálkollégium/földrajz/ Szakdolgozati szeminárium vagy szaklaboratórium					1+0	1+0	2+0	2+0	3+0						126
		15+12	16+13	15+12	15+9	16+11	16+11	13+14	15+9	0+3	0+3				84
		27	29	27	24	27	27	27	24	6+14	0+16		127+121		
										20	16	Összórá:	248		
Vizsgaszám		4	4	4	3	3 ^{xx}	2	2	2	-	-		24		
Szigorlat		-	-	1	1	2	1	1	1	-	-		7		
Összesen:		4	4	5	4	5	3	3	3	-	-		31		
Gyakorlati jegy		7	7	5	4	5	7	8	5	2	2		52		
Félévenkénti óraszám		210	224	210	210	224	224	182	210	84	0				1778
		+168	+182	+168	+126	+154	+154	+196	+126	+196	+224				+1694
		378	406	378	336	378	378	378	336	280	224		Összesen:		3472

Szigorlatok: Matematika I. a 3.félév végén
Földrajz I. a 4.félév végén
Dialektikus és történelmi materializmus az 5.félév végén
Matematika II. az 5.félév végén
Földrajz II. a 6.félév végén
Matematika III. a 7.félév végén
Földrajz III. a 8.félév végén

Külső szakmai gyakorlatok: Az I.év után 2 hét terepgyakorlat/közvetlen, csillagászati földrajz, térképtan, klimatológia/
A II.év után 2 hét terepgyakorlat/természeti földrajz/.
A III.év után 2 hét terepgyakorlat/gazdasági földrajz/.
2 hét uttörő vagy középiskolai KISz táborban végzett pedagógiai gyakorlat.
A IV.év után az évfolyam létszámára számítva átlag 2 hét szakdolgozat előkészítő terepgyakorlat azok részére, akiknek témája ezt szűkegessé teszi.

Tanulmányi- és vizsgakötelezettségek

a/ A marxizmus-leninizmus tantárgyakra vonatkozó megjegyzések

A Politikai gazdaságtan, a Dialektikus és történelmi materializmus és a Tudományos szocializmus tárgyakból félévenként 3 - 4 alkalommal - a hallgatók számára nem kötelező jelleggel - bevezető, illetve összefoglaló előadásokat kell tartani.

A marxizmus-leninizmus tárgyaknál szereplő heti 2 x 2 óra speciális kollégium keretében meghirdetett tárgy felvétele is kötelező.

b/ A pedagógiai tárgyakkal kapcsolatos előírások

A hallgatók az 5. és a 6. tanulmányi félévben két-két alkalommal 5 - 5 óra, összesen 20 óra hospitáláson, a 6. félév végén összesen 16 óra nevelési gyakorlaton kötelesek részt venni. A nevelési gyakorlatokhoz az illetékes tanszók - a hallgatók számára nem kötelező jelleggel - előkészítő és konzultációt biztosító speciális kollégiumot hirdethet.

A neveléseméleti tanulmányok után - a III. tanulmányi évet követő nyáron - a hallgatóknak 2 hetes Uttörő- vagy KISZ-táborban folytatandó nevelési gyakorlaton kell részt venniük.

c/ Iskolai gyakorlatok

A hallgatóknak a gyakorló iskolában végzendő iskolai gyakorlatot heti 10 - 10 órás időkeretben, a 9. félévben szeptember 1-től, a 10. félévben pedig január 15-től kell teljesíteniük. Az egyszakos tanárjelöltek /azok a hallgatók, akiknek második szakjuk nem tanári szak/, csak egy féléves iskolai gyakorlat végzésére kötelezettek. A hallgatók kötelesek az iskolai gyakorlatok során szakonként 12 - 15 órát tanítani. A 10. félévben a hallgatók félévi tanításuk befejezése után csak heti 8 órás iskolai gyakorlatot kötelesek teljesíteni. Az iskolai gyakorlatok után, június hó 1-től, a hallgatók kötelesek - összesen 12 órában - részt venni az iskolai tanév befejezésének egyes eseményein /ismétlések,

összefoglalók, érettségire való előkészítés, érettségi, osztályozó konferencia stb./.

A fentiekben túlmenően a dékán 2 hetes külső iskolai gyakorlatot is szervezhet, melynek során a résztvevőket további 20 óra tanításra kötelezheti.

d/ Az idegennyelvi vizsgakötelezettség

A hallgató legkésőbb az 5. félév végéig orosz nyelvből záró nyelvvizsgát köteles tenni. A nyelvvizsgára a felkészülés lehetőségét az egyetem szervezett keretek között biztosítja. A záróvizsga eredményes letétele után - más fakultatív tárgyakhoz hasonlóan - az egyetem további idegen nyelv tanulásához is szervezett lehetőséget biztosít.

e/ A testnevelésre vonatkozó előírások

A hallgató egyetemi tanulmányi ideje alatt 112 óra igazolt testnevelési foglalkozáson köteles részt venni. Az egyetem a Testnevelési Tanszéken keresztül gondoskodik a testnevelési foglalkozások szervezett lehetőségeinek biztosításáról. Sportegyesületekben rendszeresen sportoló hallgatóknak az egyetemi testnevelési kötelezettség alól az egyetem felmentést adhat. Kívánatos, hogy a fenti előírásoknak a hallgatóság a III. tanulmányi év végéig tegyen eleget.

f/ Honvédelmi ismeretek

A 164/1968. /M.K.15./ MM. sz. utasítás alapján a hallgatóság a teljes képzés során összesen 100 órában honvédelmi foglalkozásokon köteles részt venni. A foglalkozások megtartásának időpontjáról és módjáról a hallgatóság időben tájékoztatást kap.

g/ Szakirodalmi ismeretek

A hallgató az egyetemi tanulmányok által megkövetelt irodalmazási munka megkönnyítésére, a 169/1966. /M.K.21./ MM. sz. utasítás alapján, a teljes képzés során összesen 8 óra terjedelemben /melyből 2 óra elmélet és 6 óra gyakorlat/ Szakirodalmi ismeretek c. foglalkozáson köteles részt venni. A foglalkozások megszervezéséről az egyetem külön gondoskodik.

h/ Szakmai gyakorlatok

A szakmai gyakorlatokra vonatkozóan a tanterv táblázatos része ad tájékoztatást.

Azoknak a hallgatóknak, akiknek szakdolgozatához terepmunka vagy szabadföldi kísérletek végzése szükséges, maximum 5 hétre terepgyakorlati ösztöndíj juttatható.

i/ Szakdolgozatokkal kapcsolatos tájékoztató

Minden hallgató köteles egyik szaktárgyából - esetleg annak tanítási módszertanából - szakdolgozatot készíteni.

A szakdolgozat témáját a hallgatóknak legkésőbb a 7. félév végéig meg kell kapniuk. A hallgatók maguk választhatják meg azt a tanszéket, amelytől szakdolgozati témát kérnek, a dékán azonban korlátozhatja az egyes tanszékek által fogadható szakdolgozók számát. A szakdolgozatokat a 10. félév vége előtt, legkésőbb április 15-ig, kötelesek a hallgatók az illetékes tanszékhez benyújtani. Laboratóriumi munkát igénylő szakdolgozat esetében a téma kísérleti részének megoldására a 9., illetve a 10. félévben a hallgatók számára az illetékes tanszék laboratóriumi munkalehetőséget biztosít. Laboratóriumi munkát nem igénylő szakdolgozatot készítő hallgatók részére a témát kitűző tanszék speciális kollégiumot, szemináriumi foglalkozást, vagy konzultációkat írhat elő a szaklaboratóriumi gyakorlat helyett, heti 2 órában.

A szakdolgozat kidolgozásának célja az, hogy a hallgató kellő jártasságra tegyen szert a téma területével kapcsolatos részletproblémáknak többé-kevésbé önálló irodalmi, illetve saját vizsgálatain alapuló feldolgozásában; továbbá, hogy bepillantást nyerjen a tudományos kutatás módszereibe és azok alkalmazásába és végül, hogy fejlessze a szaktudománya területére vonatkozó írásbeli és szóbeli kifejezőkészségét.

A szakdolgozatot gondos kiállításban, félféves nagyságban gépelve, keménytáblás borítással 1 példányban kell benyújtani. A szakdolgozatban felhasznált irodalmi hivatkozásokra a szövegben utalni, s az irodalmi hivatkozások jegyzé-

két a szakdolgozat végéhez csatolni kell. Gondot kell fordítani az ábrák megfelelő elhelyezésére is.

A részletes tartalmi és formai követelményeket a Kar dékánja által kiadott szabályzat tartalmazza.

A benyújtott szakdolgozatról az illetékes tanszék írásos bírálatot készít és érdemjeggyel minősíti. Az eredményesnek minősített szakdolgozat képezi az államvizsgára bocsátás egyik feltételét.

j/ Nem kötelező tárgyakra vonatkozó tájékoztatás

A hallgatók a tantervben előírt tárgyakon felül a meghirdetett előadások és gyakorlatok bármelyikét is felvehetik, azonban a felvehető fakultatív tárgyak félévenkénti összóraszáma nem haladhatja meg a hallgató részére a tanterv által az adott félévre kötelezően előírt összóraszám 1/3-át. A fakultatíve választott tárgyak /előadások, szemináriumok, gyakorlatok/ felvételével a hallgató egyben vállalja a tárgyat meghirdető tanszék által előírt, a tárgy lecke-könyvi elismerésére vonatkozó feltételek teljesítését.

Alsóbb évfolyamokon nem kívánatos nem kötelező tárgyak felvétele. A tanulmányok harmadik évétől azonban a tanulmányok elmélyítéséhez nagyban hozzájárulnak a nem kötelező tárgyak is, amennyiben egyrészt a tudományterület olyan fejezetébe engednek bepillantást, amelyek a kötelező tanterv keretében nem kerülhetnek tárgyalásra, másrészt a tanulmányok befejezése után további szakmai fejlődéshez biztosítanak alapot a hallgató által választott speciális területen.

A dékán engedélyt adhat arra is, hogy a hallgató az egyetem más karán, vagy esetleg más felsőoktatási intézményben is hallgathasson előadásokat és végezhesse gyakorlatokat, ha ehhez a másik intézmény vezetője hozzájárult.

k/ A tanulmányi és vizsgarendre vonatkozó tájékoztató

A hallgató köteles a dékán által megadott határidőig beiratkozni és a lecke-könyvbe a tanterv által kötelezően előírt, illetve a hallgató által a j/ pontban foglaltak figyelembevételével választott tárgyakat felvenni.



A tantervben előírt és meghirdetett elméleti órákon való részvétel általában nem kötelező. Az előadások látogatásának nem kötelező volta azonban nem érinti a tárgy előadásjának azt a jogát, hogy az előadásokon leadott anyagot a félévközi, illetve félév végi ellenőrzések alkalmával, valamint a félév végi vizsgán számonkérje.

A tantervben előírt gyakorlatokon, szemináriumokon, és külső szakmai gyakorlatokon való részvétel minden hallgatóra kötelező.

A tanszékvezető határozza meg azokat a feltételeket, amelyek alapján a hallgató leckekönyve aláírható, illetve vizsgára bocsátható, s amely feltételek között szerepelhet a félévközi ellenőrzések eredményessége is.

A kötelező foglalkozásokról való elmaradást a hallgató a tanszéken igazolni és az elmulasztott foglalkozást pótolni köteles a Tanulmányi- és vizsgaszabályzat 11. pontjának megfelelően.

l/ A tanulmányi átlageredmény számításának módja

A tanulmányi átlageredmény kiszámításánál a tantervi táblázatban az adott félévben szereplő c, d és e oszlopban feltüntetett kötelező vizsgák, gyakorlatok, valamint szigorlatok érdemjegyeinek számtani középértékét kell venni.

Figyelman kívül kell hagyni azonban az átlageredmény kiszámításánál az elégtelen osztályzatot az esetben, ha a hallgató még a vizsgaidőszakon belül a tárgyból eredményes megismételt vizsgát tett.

Az átlageredményt két tizedes pontossággal kell kiszámítani. Az így megállapított átlageredményt kell az ösztöndíj és egyéb juttatások, valamint a tandíj megállapításánál figyelembe venni.

m/ A tanulmányok befejezésével kapcsolatos tudnivalók

Az a hallgató, aki a tantervben előírt valamennyi tanulmányi és vizsgakötelezettségének eredménnyel eleget tett, egyetemi tanulmányai elvégzésének elismeréséül abszolutoriumot /végbizonyítványt/ kap, ami a szakképzettséget bizonyí-

tó oklevél megszerzéséhez szükséges államvizsgára bocsátás feltételét képezi. Az oklevél megszerzésére vonatkozó tudnivalókat az államvizsgakövetelményekkel foglalkozó fejezet tartalmazza.

II. T a n t á r g y i p r o g r a m o k é s k ö v e t e l m é n y e k

A. A marxizmus-leninizmus tárgyai:

A vonatkozó programokat és vizsgakövetelményeket, valamint a speciális tanulmányi követelményeket és a szakirodalmat külön tájékoztató tartalmazza.

B. A pedagógiai-pszichológiai tárgyak:

A vonatkozó programokat és vizsgakövetelményeket, valamint a speciális tanulmányi követelményeket és a szakirodalmat külön tájékoztató tartalmazza.

C. A szaktárgyak

A MATEMATIKA TANÍTÁSA

1. A tárgy oktatásának célja

Az általános és a középiskolai tananyag oktatásához szükséges korszerű szak módszertani ismeretek rendszeres feldolgozása, a megfelelő jártasságok kialakítása, önálló szak módszertani kísérletezésre és kutatásra való alapvető előkészítés.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

Az általános didaktikához kapcsolódó problémák

A matematika mint tudomány. Rövid története. A gyermek testi és lelki fejlődése. A gondolkodás fejlődése. A matematika mint tantárgy. Oktatási-nevelési céljai. A matematikatanítás módszertana. Rövid történeti áttekintés. Tanterv, utasítások, rendtartás. A matematikatanítás formái /óratípusok,

feladatmegoldások, modern módszerek/.

A matematikatanítás megszervezése /tanmenet, óravázlat, tankönyv szerepe; számonkérés, osztályozás, értékelés, dolgozatok/. Foglalkozás a kiváló tanulókkal /szakkörök, versenyek/. Foglalkozás a gyenge tanulókkal /korrepetálás, gépi ellenőrzés/. Modern oktatási módszerek /audio-vizuális szemléltetés, programozott oktatás, gépek szerepe/.

Érettségi és egyetemi felvételi vizsgák problémái. Szintek. A matematikatanítás kapcsolata más tárgyakkal.

Speciális témakörök:

A természetes számok; törtek; negatív-, irracionális számok, komplex számok tanítása.

Betiabsztrakció; művelet, azonosság, egyenlet fogalma. Első-, másodfokú egyenletek tanítása, magasabbfokú és transzcendens egyenletek tanítása. Véges sorok és sorozatok tanítása. Függvény- és határértékfogalom tanítása, differenciálhányados fogalma. Az analitikus geometria tanítása. Az elemi geometria. Bizonyítási rendszerek. Szerkesztési feladatok tanítása. Geometriai transzformációk és vektorok tanítása. Térméтан, trigonometria tanítása. Kombinatorika és valószínűségszámítás tanítása. Terület-, térfogatszámítás, integrálfogalom tanítása.

b/ Gyakorlatok

A gyakorlatokon elvégzendő feladatok:

Készség kialakítása a középiskolai matematika-tankönyv használatára, óravázlat és tanmenet készítésére, egy matematika óra általános szempontokból való megírására.

Az előzőekben kialakított készségek elmélyítése speciális matematika szakmódszertani /egyes matematikai fogalmak szerinti/ szempontokkal.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

A tárgy oktatásának keretében tanulócsoportonként 2 - 2 közép-, vagy általános iskolai matematikai tanóra meglátogatására és megbeszélésére is sor kerül.

A hallgatók a gyakorlatokon 15 - 20 perces kiselőadásokat tartanak a középiskolai tankönyv alapján, és matematikai versenyfeladatok is szerepelnek.

A gyakorlatokon a hallgatók félévenként 1 - 1 zárthelyi dolgozatot írnak.

4. Vizsgakövetelmények

A tárgyból vizsga nincs. /A tárgy anyaga az Államvizsga anyagának részét képezi/.

5. Szakirodalom

A középiskolai matematikai tankönyvek.

A FÖLDRAJZ TANÍTÁSÁNAK MÓDSZERTANA

1. A tárgy oktatásának célja

Az előadások célja ismertetni a földrajzszakos tanárjelöltekkel az általános és középiskolai /gimnáziumi és szak-
középiskolai/ földrajztanítás elméletét és gyakorlati kérdéseit, a földrajzi tantervek célkitűzését, feladatrendszerét, követelményeit, a tanítás anyagát és mindazokat az elveket, módszereket és eljárásokat, amelyekkel eredményesen gyarapíthatják a tanulók földrajzi műveltségét.

A gyakorlatok célja az elméleti órákon szerzett ismeretek elmélyítése és ellenőrzése, a tanult módszertani eljárások alkalmazásának és a különböző oktatási segédeszközök használatának gyakorlása.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

A földrajztanítás módszertanának tárgya és feladata. A földrajztanítás története. A földrajztanítás célja, feladatai és tartalma. A földrajz, mint iskolai tantárgy, kapcsolata a többi tárggyal /tantárgyi koncentrációk/. Az általános iskola földrajzi tanterve. A gimnáziumi földrajztanítás célja és feladatai. Oktatási és nevelési feladatok. A szakközépiskolák földrajzi tanterve. A nevelés fő feladatai

és módszerei a földrajztanításban. A világnézeti nevelés. A dialektikus gondolkodásra nevelés. A földrajzi összefüggések tanítása. A fejlődés tanítása a földrajzban. A szocialista hazaszeretetre és proletár internacionalizmusra nevelés. Egyéb nevelési feladatok.

Az oktatás folyamata a földrajzban. A földrajzi tényanyag ismertetése. A földrajzi fogalmak, a névanyag tanítása. A földrajzi tények és jelenségek elemzése és szintézise. A földrajzi ismeretek megszilárdítása. Az ismeretek gyakorlati alkalmazása. A földrajzi ismeretek és jártasságok ellenőrzése.

A földrajztanítás módszerei:

Az új ismeretek feldolgozásának módszerei. Az ismeretek szóbeli feldolgozása. A közlő módszerek, a beszélgetés módszerei. A kérdezés. Az ismeretek nyújtása szemléltetéssel. A földrajzi megfigyelések. A bemutatás és megfigyelés módja. A szemléltetés eszközei: A valóság bemutatása. A tanulmányi kirándulás. A kísérletezés. Természetes segédletek, gyűjtemények. Képek, diapozitívek, mozgófilmek. Modellek, domborművek, terepasztal. A globus. A térképek. A szemléltető rajzolás. A tábla használata. A tanulók munkanaplója. A tanulók önálló munkája a földrajzórán /tankönyvvel és más eszközökkel/. Az egyéni és csoportos önálló munka szervezése. A programozott oktatás. Az ismeretek megszilárdítása és rendszerezése. Óra közti és óra végi összefoglalás. A tanulók otthoni munkája, a tanulás helyes módja. Ismétlő-rendszerező összefoglalások. Évközi és év végi rendszerező összefoglalások. A földrajzi ismeretek és jártasságok ellenőrzése. Az információszerzés lehetőségei a földrajzban. Az egyéni szóbeli feleltetés. A frontális feleltetés. Ellenőrzés írásbeli és rajzos feladatokkal /feladatlapos ellenőrzés/. Szimultán ellenőrzés. A földrajzi röpdolgozatok. Témazáró teszt. A munkanaplók ellenőrzése. Az ellenőrzés megtervezésének főbb szempontjai. A tanulók teljesítményének értékelése és az osztályozás.

A földrajzóra. Óratípusok, az órák felépítése.

Az elmaradott és hátrányos helyzetű tanulókkal való foglalkozás. A felnőttoktatás sajátos problémái.

A földrajztanár tervszerű munkája. Általános előkészületek /önképzés, továbbképzés/. Az évi munka megtervezése, a tanmenet és tématerv készítése.

A tanítási órán kívül végzett munka. A tanulmányi kirándulások tervezése, szervezése és vezetése. A földrajzi szakkör. A földrajzi érettségire, országos tanulmányi versenyre való felkészítés. Az ismeretterjesztő munka sajátosságai. A földrajzi szertár és előadóterem.

b/ Gyakorlatok

A földrajzoktatás eszközeinek és tárgyi feltételeinek megismertetése: tantervek, tankönyvek, tanmenetek, földrajzi szertár, könyvtár.

A legfontosabb szemléltető eszközök használatának gyakoroltatása: diavetítő gép, filmvetítő gép, magnetofon kezelése, szemléltető táblai rajzok készítése, a globus, a térképek és vaktérkép használata, ábra-kép-, és térképelemzések szervezése. Szemléltető eszközök készítésének gyakorlása. Modell, dombormű készítése, terepasztali gyakorlatok. Földrajzi kísérletek és gyakorlatok eszközei és azok felhasználása. Gyakorlati és kísérleti órák megszervezése. A szemléltetés tervezése. Feladatlapok, témazáró tesztek tervezése.

A földrajzi és módszertani szakirodalom felhasználása az órákra való felkészülésben. Tanmenet, tématerv és óravázlatok készítése különböző típusú földrajzórákhoz az általános és középiskolákban.

A népszerű földrajzi irodalom ismertetése, szemelvények bemutatása.

A földrajzi szakköri munka szervezése és a foglalkozások szervezése.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

A tananyag feldolgozásának módja: előadás, bemutatással kísért magyarázat és önálló felkészülés alapján lebonyolított szemináriumszerű vita. A hallgatók által önállóan feldolgozandó anyagrészt a tárgy előadója jelöli ki, amely évente változhat. Az ismeretanyag folyamatos elsajátítását a gyakorlati feladatok megoldásán keresztül, valamint ellenőrző feladatlapok és demonstráció segítségével ellenőrzi a gyakorlatvezető.

4. A kollokviumi követelmények

A tárgyból félév végi vizsga nincs. A szakmódszertani ismeretekről és jártasságokról a 9. - 10. félévi gyakorló tanítás során és az államvizsgán adnak számot a hallgatók. A félév érvényességének feltétele az előadásokon és gyakorlatokon való megjelenés. A gyakorlati feladatok elvégzése kötelező. A jelöltek a félév végén gyakorlati jegyet kapnak, elbírálás alapja: a tárgy elméleti ismeretanyagának elsajátítását ellenőrző írásbeli dolgozatok, feladatlapok, szóbeli feleletek érdemjegye és a gyakorlati feladatok végrehajtásában felmutatott teljesítmény.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

A kollégium ismeretanyagának lényegét a Dr. Fehér József: A földrajz tanításának módszertana c. egységes egyetemi jegyzet tartalmazza.

Kötelező irodalomként felhasználandók még: a "Válogatott szemelvények a földrajz tanításához" című jegyzet /Tan-könyvkiadó, Budapest, 1969./, valamint a "Földrajztanítás" a M.M. módszertani folyóirata és a "Köznevelés"-ből a tárgy előadója által kijelölt cikkek, valamint a témával kapcsolatos OPI. kiadványok.

ANALIZIS

1. A tárgy oktatásának célja

A tárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók elsajátítsanak olyan ismereteket, amelyek a középiskolákban tanított matematikai anyag egyes részeinek mélyebb áttekintését lehetővé teszi, és olyan szilárd ismeretekre és készségekre tegyenek szert, amelyek feltétlenül szükségesek a differenciál- és integrálszámítás középiskolai tanításához; megszerezzék azokat az analízisbeli ismereteket és készségeket, amelyek más egyetemi tárgyak tanulmányozásához feltétlenül szükségesek, és mélyebb matematikai alapot nyerjenek helyes természettudományos világnézetük kialakításához.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

Valós számok; ábrázolásuk a számegyenesen, megközelítésük racionális számokkal, előállításuk tizedes törtekkel. Valós számhalmaz alsó és felső határa, korlátos számhalmaz alsó és felső határának létezése.

Számsorozatok konvergenciája, határértéke. Fontosabb sorozatok határértéke. Konvergens sorozat korlátossága. Konvergens sorozat részsorozatainak konvergenciája. Végtelenbe divergáló sorozatok. Műveletek konvergens sorozatokkal. Egyenlőtlenségekre vonatkozó határértéktételek. Korlátos monoton sorozat konvergenciája. Számsorozat torlódási helye. Bolzano és Weierstrass tétele korlátos számsorozatokra. Számsorozatok limesz superiorja és limesz inferiorja. Cauchy-féle konvergenciakritérium. Készség sorozatok határértékének kiszámítására.

Egyváltozós függvények, ábrázolásuk. Monoton függvények. Függvény inverze. Elemi függvények értelmezése és tulajdonságaik. Függvény határértéke és folytonossága. Végtelen határérték, határérték a végtelenben, jobb és bal oldali határérték, jobb és bal oldali folytonosság. Függvények összegének, különbségének, szorzatának és hányadosának határértéke és folytonossága. Összetett függvény folytonossága.

Zárt intervallumon folytonos függvény tulajdonságai /korlátos, felvesz legkisebb és legnagyobb értéket, Darboux-féle tulajdonság, egyenletesen folytonos/. Inverz függvény folytonossága. Elemi függvények folytonossága. Szakadási helyek fajtái. Készség elemi függvények folytonossági intervallumainak meghatározására.

Egyváltozós valós függvény differenciálhatósága, a differenciálhányados. Érintő. Differenciál. Jobb és bal oldali differenciálhányados, jobb és bal oldali félérintők. Függvények összegének, különbségének, szorzatának és hányadosának differenciálása. Elemi függvények differenciálása. Rolle és Lagrange középértéktételei. Többször differenciálható függvények. Függvénydiszkusszió /monotonosság, konvexség, konkávság, a helyi szélsőérték létezésének szükséges és elegendő feltételei, inflexiós pontok/. A Taylor-formula. Nevezetes Taylor-formulák. Készség elemi függvények differenciálására /beleértve a magasabb rendű differenciálhányadosok kiszámítását is/, valamint a differenciálszámítás alkalmazásaira /érintő meghatározása, függvénydiszkusszió, elemi függvények Taylor-formulájának meghatározása/.

Függvények Riemann-féle integrálja. A határozott integrál formális tulajdonságai. A határozott integrálokra vonatkozó legegyszerűbb egyenlőtlenségek. Az integrálfüggvény folytonossága és differenciálhatósága. Primitív függvény. A Newton-Leibniz-formula. Alapintegrálok. A parciális integrálás szabálya. A helyettesítéssel való integrálás képletei. Racionális függvények integrálása. Fontosabb példák racionális függvények integrálására visszavezethető esetekre. Improprius integrál. Alkalmazások: területszámítás, zárt görbe területe, forgástest köbtartalma, görbe ívhossza, forgástest palástjának felszíne. Készség elemi úton integrálható elemi függvények integrálására, valamint az integrálszámítás alkalmazásaira /terület, forgástest köbtartalma, görbe ívhossza, forgástest palástja felszínének kiszámítására/.

Az n -dimenziós euklideszi R^n -tér, n -dimenziós vektorok. Pontok távolsága. Háromszög-egyenlőtlenség. Legegyszerűbb

alakzatok az n -dimenziós térben. Metrikus tér, topológikus tér. Ponthalmazok. Halmaz torlódási pontja, nyitott és zárt halmaz. Pontnak halmaztól, halmaznak halmaztól való távolsága. Pontsorozatok limeszponytja és torlódási pontja. A korlátos pontsorozatokra vonatkozó Bolzano-Weierstrass-tétel.

Többváltozós függvények. Két- és háromváltozós valós függvény szemléltetése. Többváltozós valós függvény határértéke és folytonossága.

Többváltozós valós függvény parciális differenciálhatósága, a parciális differenciálhányadosok és a rájuk vonatkozó műveleti szabályok. Totálisan differenciálható függvény, totális differenciál, érintősík. A totális differenciálhatóság szükséges feltételei /folytonosság, parciális differenciálhatóság/. A totális differenciálható elegendő feltétele a parciális differenciálhányadosok folytonossága. Összetett függvény parciális differenciálhányadosainak kiszámítása. A Lagrange-féle középértéktétel többváltozós függvényekre. Irány szerinti differenciálás. Többször differenciálható függvény. A parciális differenciálások sorrendjének felcserélése. Magasabb rendű totális differenciálok. Többváltozós Taylor-formula. A helyi szélsőérték létezésének szükséges feltételei. A helyi szélsőérték létezésének elegendő feltétele. Implicit függvény. Jacobi-determináns. Implicit függvényrendszer és inverz függvényrendszer. Feltételes helyi szélsőérték. Lagrange módszere. Készség parciális differenciálhányadosok kiszámítására, többváltozós függvények Taylor-formulájának és helyi szélsőértékek, valamint feltételes helyi szélső értékek meghatározására.

A Jordan-féle mórték. Többváltozós függvények Riemann-féle integrálja. A határozott integrál formális tulajdonságai és a rá vonatkozó legegyszerűbb egyenlőtlenségek. A successzív integrálás tétele. Integráltranszformáció derékszögű koordinátákról polárkoordinátákra. Integráltranszformáció tetszőleges görbevonaltú koordinátarendszerre. Alkalmazá-

sok: terület, köbtartalom, tömeg, súlypont és tehetetlenségi nyomaték meghatározása. Készség többszörös integrálok kiszámítására, valamint terület, köbtartalom, tömeg, súlypont és tehetetlenségi nyomaték meghatározására.

A görbementi integrál értelmezése, formális tulajdonságai és kiszámítási módja. A zárt görbén vett integrál eltűnésének feltétele. Többváltozós kvadratura-probléma. Készség görbementi integrálok meghatározására.

Differenciálegyenletek osztályozása. Elsőrendű közönséges differenciálegyenletek. /Egy- és többváltozós kvadraturával megoldható egyes típusai./ Az általános explicit elsőrendű differenciálegyenletek egzisztencia és unicitás-tétele Lipschitz-feltétel esetén. Elsőrendű explicit differenciálegyenlet-rendszerek. Magasabb rendű explicit differenciálegyenletek, és kapcsolatuk az elsőrendű differenciálegyenlet-rendszerekkel. Lineáris elsőrendű differenciálegyenlet-rendszerek, állandó együtthatós rendszerek és alkalmazásai. Készség elemi uton megoldható differenciálegyenletek és egyenlet-rendszerek megoldására, valamint a differenciálegyenletek alkalmazásaira.

A legegyszerűbb variációszámítási problémák. Euler-Lagrange-féle differenciálegyenletek.

Valós számsorok konvergenciája. Konvergens sor maradéka. A konvergencia szükséges feltétele. A Cauchy-féle konvergenciakritérium. Jeltartó sorok konvergenciája. A változó előjelű sorokra vonatkozó Leibniz-féle kritérium. Műveletek végtelen sorokkal /konstanssal való tagonkénti szorzás, tagonkénti összeadás, csoportosítás/. Abszolút és feltételesen konvergens sorok. Abszolút konvergens sorok átrendezhetősége. Majoráns-, hányados-, gyök- és integrálkritériumok. Valós függvénysorozatok és függvénysorok konvergenciája és egyenletes konvergenciája, a határfüggvény, illetve összegfüggvény folytonossága. Valós függvénysorokra vonatkozó majoránskritérium. Polytonos függvények egyenle-

tesen konvergens sorozatának, illetve sorának tagonkénti integrálása. Függvénysorozatok és függvénysorok tagonkénti differenciálása. Függvény Taylor-sora. Nevezetes Taylor-sorfejtések.

Gauss-féle számsík és Riemann-féle számgömb. Készség komplex számokkal való számolásra. Komplex számsorozat határértéke és torlódási pontja. Bolzano-Weierstrass tétele korlátos komplex számsorozatokra. Komplex változós függvények. A komplex változó lineáris törtfüggvényei. Készség lineáris törtfüggvények által létesített leképezések meghatározására. A folytonosság és a differenciálhatóság fogalma komplex változó esetén, holomorfia. Készség komplex függvények differenciálására. Cauchy-Riemann-féle differenciálegyenletek. Holomorf függvény által létesített leképezés. Komplex számsorok konvergenciája, valamint abszolút és feltételes konvergenciája. Komplex függvénysorozatok és függvénysorok konvergenciája és egyenletes konvergenciája. A határfüggvény, illetve összegfüggvény folytonossága. Valós vagy komplex tagú hatványsorok, konvergencia-intervallum, konvergencia-kör. Cauchy-Hadamard-tétel. Hatványsor összegfüggvényének holomorfitása. Abel konvergencia tétele. Az exponenciális és a trigonometrikus függvények kiterjesztése komplex változó esetre. Euler-féle összefüggések. Logaritmusfüggvény komplex változóval. A görbementi integrál a komplex síkban. Cauchy-féle integráltétel és egyszerű következményei. Cauchy-féle integrálképlet. Holomorf függvény Taylor-sorba fejtése. Készség a soroelmélet eszközeinek alkalmazására elemi függvények hatványsorba fejtésére. A Cauchy-féle integrálképletek a differenciálhányadosokra. Cauchy-féle egyenlőtlenségek. Liouville tétele. Alkalmazás az algebra alaptételének bizonyítására. Zéróhelyek multiplicitása, izolált volta. A maximum-tétel. Morera tétele. Holomorf függvények egyenletesen konvergens sorozatának határfüggvénye. Laurent-sor. Izolált szinguláris helyek osztályozása, főrészt. Racionális függvények elemi törtekkel való előállítására. Reziduum, a reziduum-tétel.

Alkalmazás határozott integrálok kiszámítására. Mittag-Leffler tétele. Weierstrass-féle szorzatelőállítás. Gamma-függvény. A konform ábrázolás alaptétele.

Monoton függvény folytonos és tiszta ugró része. Korlátos változású függvények. A Borel-féle lefedési tétel. Nullamértékű halmazok. A Lebesgue-féle mérték értelmezése, mérhető halmazok és mérhető függvények. A Lebesgue-féle integrál értelmezése. Lebesgue, Levi és Fatou tételei integrálható függvények konvergens sorozatainak, illetve sorainak tagonkénti integrálhatóságáról. A Riemann-féle integrálfogalom beillesztése a Lebesgue-féle elmélet kereteibe.

Függvény Fourier-sora. Egyszerű példák Fourier-sorokra. Készség függvények Fourier-sorba fejtésére. A részletösszegek Dirichlet-féle formulája. A Riemann-Lebesgue-lemma. Lipschitz és Dini tételei a Fourier-sorok konvergenciájáról. Végtelen sorok kiértékelése szummációs módszerekkel. Fejér alaptétele és approximáció-tétele. Weierstrass approximáció tételei. Fourier-módszer parciális differenciálegyenletek peremfeltétel melletti megoldására. A rezgő húr problémája.

b/ Gyakorlatok

A gyakorlatokon az előadásokon leadott anyag ismétlése, megvilágítása és számonkérése folyik. Esetenként az előadás egyes kevésbé központi kérdéseinek megtárgyalása is a gyakorlaton történik.

Továbbá a gyakorlatokon történik a megkívánt számolási készségek kialakítása, az előadáshoz szorosan kapcsolódva számos példa megoldásával. Elsősorban a következő tárgykörökből vett példák megoldására kerül sor:

Sorozatok határértékének meghatározása. Függvények értelmezési tartományának és folytonossági pontjainak meghatározása. Egyváltozós függvények differenciálhányadosainak kiszámítása, érintő meghatározása, függvénydiszkusszió. Egyváltozós függvények integráljának meghatározása. Terü-

let, forgástest köbtartalmának, görbe ívhosszának, forgástest palástja felszínének meghatározása. Többváltozós függvények parciális differenciálhányadosainak meghatározása. Elemi függvények Taylor-formuláinak meghatározása. Többváltozós függvények helyi szélsőértékeinek, valamint feltételes helyi szélsőértékeinek meghatározása. Görbementi integrálok kiszámítása. Differenciálegyenletek és egyenlet-rendszerek megoldása. Többszörös integrálok kiszámítása. Terület, köbtartalom, tömeg, súlypont és tehetetlenségi nyomaték meghatározása többszörös integrálok segítségével. Végtelen sorok összegének meghatározása. Komplex számokkal való számolás. Komplex függvények differenciálása. Lineáris törtfüggvényekkel való műveletek gyakorlása, adott függvények hatványsorba, illetve Laurent-sorba fejtése. Reziduumszámítás. Komplex integrálok kiszámítása. Lebesgue-integrálokkal való műveletek gyakorlása. Függvények Fourier-sorának meghatározása, a különböző konvergenciafeltételek alkalmazása.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

A hallgatók esetenként házi feladatokat kapnak, amelyek kapcsán egyszerűbb feladatok önálló megoldását végzik.

A hallgatók minden félévben a gyakorlatokon 2 zárthelyi dolgozatot és több - egy-egy anyagrész lezárása után - az anyag megértését ellenőrző dolgozatot írnak.

A zárthelyi dolgozatok időpontját előre közlik. Ezekon kívül a gyakorlatokon rendszeres osztályozott feleltetés van.

4. A kollokviumi követelmények

A tantárgyból a II. és a IV. félévek végén vizsga van. Az egyes vizsgák anyaga a 2. pontban található. Mindegyik vizsga szóbeli és írásbeli részből áll; az írásbeli részben elsősorban a megfelelő számolási készségek ellenőrzése történik. A VI. félév végén a tantárgyból szigorlat van. A szigorlat is szóbeli és írásbeli részből áll.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

Az előadáshoz használható tankönyvek, és jegyzetek:

Az első évben: Kalmár László: Analízis I /jegyzet/.

A második évben: Kalmár László: Analízis II /jegyzet/,
Banach: Differenciál- és integrálszámítás /tankönyv/, Gre-
benčsa-Novoszjolv: Matematikai Analízis, II.rész /tankönyv/,
V.V. Sztjepanov: A differenciálegyenletek tankönyve /tan-
könyv/, Kósa András: Differenciálegyenletek /jegyzet/.

Az V. félévben: Szókefalvi-Nagy Béla: Komplex függvény-
tan /jegyzet/.

A VI. félévben: Szókefalvi-Nagy Béla: Valós függvények
és függvénytársak /tankönyv/.

VALÓSZÍNŰSÉGSZÁMITÁS

1. A tárgy oktatásának célja

A tárgy oktatásának a célja, hogy a hallgatók megismerjék a valószínűségszámítás és a matematikaistatistika elemeit és legfontosabb alkalmazásait, valamint készségeket szerezzenek egyszerűbb valószínűségszámítási és matematikai statisztikai feladatok megoldására és e tárgykörök különböző alkalmazásaira.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

Eseményalgebra. Gyakoriság, relatív gyakoriság, valószínűség. A valószínűségszámítás axiómái. Valószínűségek meghatározása kombinatorikus és geometriai úton. Nevezetes valószínűségi eloszlások. Feltételes valószínűség, függetlenség. Teljes valószínűség tétele, Bayes tétele. A Markov-lánc fogalma. A valószínűségi változó fogalma. Eloszlásfüggvény. Diszkrét valószínűségi változók. Sűrűségfüggvény. A valószínűségi változók függetlensége. Várható érték, szórás. A nagy számok törvénye.

b/ Gyakorlatok

A gyakorlatokon elvégzendő tananyag. Példák valószínűségek klasszikus kombinatorikus és geometriai meghatározási módjára. Nevezetes valószínűségi eloszlások különböző alkalmazásai. Várható értékek és szórások kiszámítása. A korrelációs együttható. A matematikai statisztika elemei. Egyszerűbb matematikai statisztikai feladatok megoldása. Ezenkívül a gyakorlatokon az előadáson leadott anyag ismétlésére, megvilágítására és számonkérésére is sor kerül. Ugyancsak a gyakorlatokon történik a szükséges számolási készségek kialakítása.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

Esetenként a hallgatók házi feladatokat kapnak, amelyek kapcsán egyszerűbb valószínűségszámítási feladatokat önállóan oldanak meg.

Az évközi munka ellenőrzése a gyakorlatokon való osztályozott feleltetés, 2 zárthelyi dolgozat, valamint több, az anyag megértését ellenőrző dolgozat segítségével történik. A zárthelyi dolgozatok időpontját előre közlik.

4. A kollokviumi követelmények

Az előadás vizsgával zárul. A vizsga anyaga a 2. pontban felsorolt anyag. A sikeres vizsgához az elméleti anyag ismeretén túlmenően a megfelelő számolási készségek elsajátítása is szükséges. A vizsga szóbeli és írásbeli részből áll.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

Az előadáshoz ajánlott tankönyvek:

Prékopa András: Valószínűségelmélet, Rényi Alfréd: Valószínűségszámítás, II.kiadás.

ALGEBRA ÉS SZÁMELMÉLET

1. A tárgy oktatásának célja

Megismertetni a matematika-földrajz szakos tanárjelölteket azokkal az algebrai és számelméleti alapismeretekkel, amelyek egyrészt más matematikai tárgyak tanulmányozásához feltétlenül szükségesek, másrészt lehetővé teszik a középiskolai algebrai, számelméleti és analitikus geometriai anyag mélyebb, elvi háttérének áttekintését. A hallgatóknak a tárgy oktatása során el kell sajátítaniuk elemi algebrai és számelméleti feladatok megoldásának alapvető módszereit.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

A komplex számok bevezetése. Műveletek komplex számokkal; ezek tulajdonságai. Gyökvonás komplex számokból.

A kombinatorika elemei. Permutáció, kombináció és variáció ismétlés nélkül és ismétléssel. Binomiális és polinomiális tétel.

A determinánselmélet elemei. A sor /oszlop/ szerinti kifejtés tétele és következményei. Laplace-tétele. Vandermonde-féle determináns.

Mátrix fogalma; mátrix rangja. Vektorrendszer fogalma; vektorrendszer rangja. Elemi átalakítások. Mátrix rangszám-tétele.

Kronecker-Capelli-tétel. Inhomogén és homogén lineáris egyenletrendszer megoldása.

Műveletek mátrixokkal. A determináns szorzástétele. Mátrix inverze.

Oszthatóság. A prímszámok főtulajdonsága. A számelmélet alaptétele és következményei. Számtest fölötti egyváltozós polinomok oszthatósága; felbontásuk irreducibilis polinomok szorzatára. Az algebra alaptétele és következményei /az alaptétel bizonyítás nélkül/. Magasabbfokú algebrai egyenletek.

Racionális törtfüggvények felbontása elemi törtek összegére.

Számtest fölötti többváltozós polinomok. A szimmetrikus polinomok alaptétele. Az algebrai számok teste.

Kvadratikus alakok; lineáris átalakításuk; ekvivalenciájuk. A kvadratikus alakok alaptétele. Mátrixok hasonlósága. Karakterisztikus polinom. Sajátérték, sajátvektor. Kanonikus alakra hozás ortogonális transzformációval.

Kongruenciák és kongruenciarendszerek. Fermat, Euler és-Wilson tétele. Számelméleti függvények, összegezési és megfordítási függvény. Tökéletes számok. Primitív gyök létezése modulo p . Négyzetes maradékok. Két négyzetszám összegére bontható számok.

A prímszámok számának logaritmikus becslése. A prímszámok sorozatának sűrűsége. A prímszámok reciprokaiból alkotott sor divergenciája. Dirichlet-tételének legfontosabb speciális esetei. Prímszámokra vonatkozó nevezetes tételek és sejtések /ismertetés/.

Malmazokra vonatkozó alapfogalmak. Relációk. Ekvivalenciarelációk és osztályozások kapcsolata. Leképezések. Műveletek. Algebrai strukturák legfontosabb típusai.

Csoportaxiómák, következményeik. Részcsoport, részcsoport szerinti felbontás. Lagrange-tétele. Ciklikus csoport. Izomorfia, homomorfia, faktorcsoport, homomorfiatétel. Normálosztó. Permutációcsoportok.

Gyűrűaxiómák, következményeik. Részgyűrű. Izomorfia, homomorfia, faktorgyűrű, homomorfiatétel. Ideál. Mátrixgyűrűk. Polinomgyűrűk. Euklideszi gyűrű és egyértelmű primfelbontás. Az egész számok gyűrűjének felépítése. Rendezett gyűrűk.

Testaxiómák, következményeik. A racionális számok testének felépítése. A valós számok teste mint a racionális számok testének limeszteste. Egyszerű algebrai testbővítés. A komplex számok teste mint a valós számok testének egyszerű algebrai bővítése.

A geometriai szerkeszthetőség algebrai elméletének elemei.

Magasabbfokú algebrai egyenletek megoldhatósága /ismertetés/.

Az automata algebrai fogalma. Kleene tétele. Automata segítségével előállítható leképezések jellemzése.

A háló ekvivalens definíciói. A Boole-algebrák és Boole-gyűrűk ekvivalenciája. A véges Boole-algebrák reprezentáció-tétele. Alkalmazás a matematikai logikában, a hálózatok elméletében és a kódolás-elméletben.

Algebrai strukturákra vonatkozó általános összefüggések. Homomorfia-tétel, izomorfia-tételek. Kategóriák, alkalmazásaik.

b/ Gyakorlatok

A gyakorlatokon elsősorban olyan algebrai és számelméleti feladatok kerülnek megoldásra, amelyek az előadott anyagban szereplő módszerek alkalmazásának begyakorlását célozzák. A legfontosabb tárgykörök: Komplex számok, kombinatorika, determinánsok, lineáris egyenletrendszerek, műveletek mátrixokkal, magasabbfokú algebrai egyenletek, elemi számelmélet, lineáris algebra.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

A hallgatók az első két félévben rendszeresen, a második két félévben alkalmanként házi feladatokat kapnak, melyek megoldását a gyakorlatvezetők ellenőrzik. Az első három félévben két-két zárthelyi dolgozatot írnak, a negyedik félévben pedig egyet.

4. A kollokviumi követelmények

E tárgyból az 1. és 3. félév végén vizsga, az 5. félév végén pedig szigorlat van. A vizsgák elméleti anyaga a 2. pontban található. A vizsgák írásbeli és szóbeli részből állnak; az írásbeli részt négy típusfeladat egy óra alatt történő megoldása képezi, míg a szóbeli vizsgán két elméleti tételt kell kifejteni. A szigorlaton a hallgatók egy klasz-

szikus algebrai, egy számelméleti és egy absztrakt algebrai tételt kapnak.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

A.G. Kuros: Felsőbb algebra, Szele Tibor: Bevezetés az algebraiba, Fuchs László: Algebra II. /jegyzet/, Algebra /jegyzet, előkészületben/.

GEOMETRIA

1. A tárgy oktatásának célja

A matematika-földrajz szakos hallgatókat ellássa azokkal a geometriai ismeretekkel, melyekre egyetemi tanulmányaik során szükségük lesz és előkészítse őket a középiskolai tanári munkára. Célja az oktatásnak, hogy az ismeretek elsajátítását olyan fokon biztosítsa, mely azok feladat megoldásánál való alkalmazását is magában foglalja.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

Térgeometriai alapfogalmak /illeszkedési és metszési tételek, térelemek viszonylagos helyzete, távolsága, szöge/. A vektor fogalma, skalárral való szorzása, vektorok összeadása, skaláris és vektoriális szorzata. Koordináta-rendszer, koordinátatranszformáció. Egyenes és sík egyenlete. Térgeometriai feladatok analitikus tárgyalása. Egybevágósági transzformációk.

Poligonok és poliéderek. Az Euler-féle poliédertétel. Terület és térfogatmérés. Terület és térfogat vektoros és koordinátás számítása. Súlypont és rá vonatkozó tételek. Kör és gömb; a kapcsolatos tételek szintetikus és analitikus tárgyalása. Hasonlósági transzformációk, ezek szintetikus és analitikus előállításai. Inverzció. Kórsorok. Gömbháromszögtan.

A projektív geometria elemei /ideális térelemek be-

vezetése, a projektív geometria illeszkedési és rendezési tételei, kettősviszony, Desargues-tétel, perspektivitás és projektív transzformáció/.

Kupszeletek fokális értelmezése és a kapcsolatos tételek. Kupszeletek mint forgáskúp síkmetszetei. Kupszeletek egyenletei. Másodrendű görbék és osztályozásuk. Pólus-póláris kapcsolat. Kupszeletek meghatározása. A Pascal-Brianchon tételpár. Másodrendű felületek, egyenleteik, származtatásuk. A másodrendű felületek osztályozása.

A tégörbék differenciálgeometriája /ívhossz, görbület, torzió, kísérőtriéder/. Kinematikai alapfogalmak. Az anyagi pont mechanikája /Newton-axiómák, az anyagi pont mozgásegyenletei, munka, kinetikai energia, eleven erők tétele/. Felületek differenciálgeometriája /felületek első alapformája, Meusnier és Euler tétele, Dupin-féle indikatrix/. Kényszermozgások. Virtuális munka elve és a d'Alembert-féle elv. Skalár-vektor függvények /nívófelületek és gradiens fogalma/. Vektormezők /divergencia, rotáció, potenciál fogalma/. Konzervatív és centrális erőterek. Pontrendszerek mechanikája /általános koordináták, Lagrange-féle elsőfajú mozgásegyenletek/.

A tér síkra való leképezése; vetítés, rekonstrukció. Monge-féle ábrázolás illeszkedési és metrikus alapfeladatai /összekötés, metszés, párhuzamosság, merőlegesség, távolság, szög/. Metrikus módszerek; képsikállásba forgatás, rotáció, transzformáció. Gömb, kúp és henger ábrázolása és velük kapcsolatos feladatok.

Affinitás fogalma. Alaptétel. Affinitás segítségével megoldható feladatok.

Az axionometrikus ábrázolás alapvető illeszkedési és metrikus feladatai. Pohlke-tétel.

A centrális ábrázolás alapfeladatai. Centrális kollineáció.

Az illeszkedési axiómák és ezekből levezethető tételek. A rendezés axiómái, ezek alapján definiált fogalmak,

/szakasz, félegyenes, félsík, féltér, szög stb./ és belőlük következő tételek. A folytonosság axiómái és kapcsolatos tételek. Szakaszmérés és szögmérés. A párhuzamosság definíciója és kapcsolatos tételek. A párhuzamossági axiómák. A nem-euklideszi geometriák. Axiómarendszerekkel kapcsolatos elvi kérdések /függetlenség, ellentmondástalanság, kategoricitás/.

/A Geometria III. félévi szigorlatának anyagát az I-III. félévek anyaga képezi; a VII. félévi Geometria előadás anyagát az illető félévi előadáshoz tartozó gyakorlatokon kell számonkérni; a VII. félévben a hallgatók - részben otthoni munkával - két rajzlapfeladatot készítenek./

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

A hallgatók félévenként 2-3 dolgozatot írnak. Ezek a már előzőleg feldolgozott anyagot ölelik fel. Az anyag feldolgozása közben a hallgatók felkészültségének ellenőrzésére feleltetés és röpdolgozatok lesznek.

4. A kollokviumi követelmények

A kollokviumokon és szigorlatokon kért elméleti anyag az a/ pontban felsorolt kérdések megfelelő része. A kért gyakorlati anyag az elméleti anyaghoz kapcsolódó feladatokból áll. A gyakorlati kérdésekre a feleletet írásban kell kidolgozni, ez általában 3-4 feladat megoldását jelenti. Az elméleti kérdésekre a táblánál szóban kell válaszolni.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

Az előadott anyag feldolgozásánál jól használhatók a következő tankönyvek: Hajós: Bevezetés a geometriába, Budó: Mechanika és a Strohmayer: Geometriai példatár c. jegyzet.

HALMAZELMÉLET ÉS MATEMATIKAI LOGIKA

1. A tárgy oktatásának célja

A halmazelmélet oktatásának célja: a hallgatók számára egységessé tenni azt a képet, amely a matematikáról a többi tárgyak hallgatása során előttük kialakult, továbbá olyan ismeretek nyújtása, amelyek lehetővé teszik a matematika elvi kérdéseivel való foglalkozást és ezeknek a dialektikus materializmus alapján történő magyarázatát.

A matematikai logika oktatásának célja: áttekintést adni a tárgy legfontosabb fogalmairól, módszereiről és eredményeiről olyan mértékben, amely szükséges ahhoz, hogy a leendő matematika tanárok az egyetemen hallott matematikai tényeket egységben tudják látni és jól tudják oktatni szaktárgyukat.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

Halmazelmélet. Kölcsönösen egyértelmű hozzárendelés. A halmazok közötti ekvivalencia definíciója; az ekvivalencia tulajdonságai. Részhalmaz, valódi részhalmaz. Az absztrakcióval való definíció. Megszámlálható halmazok, sorozatba rendezés. Halmazok egyesítése. Véges és megszámlálható halmazok egyesítési halmazának megszámlálhatóságára vonatkozó tételek /megszámlálható és véges halmaz egyesítése, véges számú, illetve megszámlálhatóan végtelen sok véges vagy megszámlálható halmaz összege, valamint megszámlálható halmazból képezett véges sorozatok halmaza megszámlálható/. A racionális, illetve az algebrai számok halmazának megszámlálhatósága. Példák nem megszámlálható halmazokra /a valós, az irracionális és a transzcendens számok halmaza/. Kontinuum-számosságú halmazok. Példák kontinuumszámosságú halmazokra /a sík pontjainak halmaza, megszámlálhatóan végtelen sok dimenziós tér pontjainak halmaza. / A számosságok közötti egyenlőtlenség definíciója és tulajdonságai. Az ekvi-

valencia-tétel bizonyítása. Bármely halmaznál nagyobb számosságú halmaz létezésének bizonyítása. A hatványhalmaz. Számosságok adott halmazához tartozó bármely számosságnál nagyobb számosság létezésének bizonyítása. Számosságok összeadása, szorzása; ezeknek a műveleteknek legegyszerűbb tulajdonságai. Két számosságból képezett hatvány. A hatványozás tulajdonságai. A legegyszerűbb számosságok hatványozása. A rendezett és féligrendezett halmaz fogalma. Rendezett halmazok hasonlósága. A hasonlóság tulajdonságai. A rend-típus fogalma. A jólrendezett halmaz fogalma. A rendszám fogalma. Rendszámok közötti egyenlőtlenség. A rendszámhalmazok jólrendezettsége. Annak igazolása, hogy bármely rendszámhalmazhoz van olyan rendszám, amely a halmazhoz tartozó bármely rendszámnál nagyobb. A transzfinit indukcióval való definíció, illetve bizonyítása. A számosztály fogalma. A tetszőleges indexű kezdőszámok és alefek létezése. A jólrendezhetőség problémája. A jólrendezési tétel bizonyításának vázlatja; a kiválasztási elv és a vele ekvivalens tételek ismertetése. A Russel-, a Burali-Porti- és a Richard-féle antinómia különböző alakjai. A halmazelméleti ellentmondások kiküszöbölésének programja, a halmazelmélet Zermelő-féle axiomarendszere /vázlatos ismertetés/.

Matematikai logika. Az ítéletkalkulus műveletei, a műveletek tulajdonságai és azonosságai; normálformák. Az ítéletkalkulus következményfogalma. A négy alapművelet elvégzése kettes számrendszerben és visszavezetésük logikai műveletekre. A logikai műveletek műszaki megvalósítása. A logikai függvények, kvantorok és azonosságok. Formulák prenex alakra hozása. A következményfogalom általános definíciója. halmazelméleti eszközök alkalmazásával. Következtetésformák érvényessége kérdésének visszavezetése az eldöntésproblémára. A szűkebb függvénykalkulus axiomatizálása és a Gödel-féle teljességi tétel /ismertetés/. A következmény bizonyításelméleti fogalma. Az ellentmondástalanság szabatos fo-

galma. Az ellentmondástalanság közvetlen bizonyításának lehetősége, a Hilbert-féle bizonyításelmélet alap gondolata és főbb eredményei /ismertetés/. Axiómák és axiomarendszer függetlensége. A függetlenség kérdésének visszavezetése az ellentmondástalanság kérdésére. A függetlenség vizsgálatának módszerei. A monomorfia és kategoricitás szabatos fogalma. A Löwenheim-Skolem-féle tétel /ismertetés/. Gödel inkompletabilitási tétele, kapcsolata a Church-tétellel /ismertetés/. E tételek ismeretelméleti jelentősége.

b/ Gyakorlatok

A két tárgy több részlete a gyakorlatokon kerül feldolgozásra. A gyakorlat anyaga az alapvető fogalmak mélyebb megértését szolgálja.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

A gyakorlatok általában szemináriumszerűek lesznek, ahol a hallgatók előre kitűzött témákról beszámolnak.

4. A kollokviumi követelmények

A 2. pont alatt felsorolt tananyag.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

A tárgy önálló tanuláshoz felhasználható Kalmár László "A matematika alapjai" c. egyetemi jegyzet.

NUMERIKUS ÉS GRAFIKUS MÓDSZEREK, LINEÁRIS PROGRAMOZÁS

1. A tárgy oktatásának célja

A tantárgy oktatásának a célja, hogy a hallgatókkal megismertessen néhány olyan módszert, amelyekkel numerikusan vagy grafikusán meg lehet oldani a tudomány, a technika, a tervezés és az élet más területein felmerülő matematikai feladatokat. Ismertetésre kerülnek továbbá azok az eszközök, amelyek ezeket a módszereket hatékonyabbá teszik. A tantárgy

oktatásának másik célkitűzése az, hogy a hallgatók megismerkedjenek a lineáris programozás elméletének legfontosabb kérdéseivel és megfelelő jártasságra tegyenek szert lineáris programozási feladatok megoldásában. Ilyen módon a tantárgy oktatása alapot ad a gazdaságföldrajzi tárgyak elsajátításához is.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

A numerikus matematika tárgya és eszközei. Logarléc. Mechanikus, elektromechanikus és elektronikus számológépek rövid áttekintése. A hibaszámítás alapjai. Alapműveletek és függvények abszolút és relatív hibája.

Egyenletek és egyenletrendszerek. A hur-módszer, Newton-módszer, Gauss-Seidel-módszer. A nem-lineáris egyenletrendszerek megoldása iterációs módszerrel.

Lineáris algebra. Lineáris egyenletrendszerek megoldása, determinánsok számítása, inverz mátrix meghatározása Gauss-módszerével.

Interpoláció-elmélet. A Lagrange-féle interpolációs polinom és hibaformulája. Rombusz-diagram /speciális esetek: Newton, Gauss, Bessel és Stirling formulái/.

Numerikus integrálás. Érintő, trapéz és Simpson szabály; hibaformulák.

Differenciálegyenletek. Elsőrendű közönséges differenciálegyenletek kezdőértékfeladatának numerikus megoldása. Parciális differenciálegyenletek megoldása rács-módszerrel.

Kiegyenlítő számítás.

A lineáris programozás feladata. Gyakorlati problémák visszavezetése lineáris programozási feladattá. Geometriai interpretáció /konvex ponthalmazok/.

A szimplex módszer. A szimplex módszer algoritmusa, a mesterséges bázis módszere. Elfajult feladatok felismerése és módszer végtelen ciklus elkerülésére.

Speciális lineáris programozási feladatok. A szállítási probléma. A raktározási probléma.

A numerikus matematika egyéb optimalizációs módszereiről.

b/ Gyakorlatok

A gyakorlatokon az előadásokon leadott anyag ismétlése, megvilágítása és számonkérése folyik. A gyakorlatokon történik a megfelelő számolási készségek kialakítása logarléc, asztali számológépek és függvénytáblázatok alkalmazásával.

Ezeken kívül a gyakorlatokon történik az alábbi anyagrészek megbeszélése is: Számok értékes jegyei, a hibaszámítás egyes kérdései, Horner-elrendezés, az egyszerűbb görbesereges és pontsoros nomogramok három és négyváltozós függvények ábrázolására. A gépi programozás legegyszerűbb esetei.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

A gyakorlatokon félévenként 2 zárthelyi dolgozatot és több - egy-egy anyagrész lezárása után - az anyag ellenőrzését szolgáló dolgozatot írnak. A zárthelyi dolgozatok időpontját előre bejelentik. Ezeken kívül a gyakorlatokon rendszeres osztályozott feleltetés van.

4. A kollokviumi követelmények

A tárgyból vizsga nincs.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

Az előadáshoz használható tankönyv és jegyzet:
Kiss Ottó: Számítási módszerek I-III. /jegyzet/,
Krekó Béla: Lineáris programozás /tankönyv/.

ELEMI MATEMATIKA

1. A tárgy oktatásának célja

A tárgy oktatásának célja a középiskolai tananyaghoz kapcsolódó problémakörök feldolgozása alapján a középiskolai tananyag elmélyítése, sokoldalú megvilágítása és az egyetemi tananyaggal való kapcsolatának rendszeres összefoglalása. A középiskolai tananyag ilyen irányú feldolgozása során a hallgatók feladatmegoldó készségének fejlesztése, mely mind a matematikai általános műveltség, mind pedig a matematika alkalmazása szempontjából nélkülözhetetlen. A tárgy oktatása során törekedni kell az önálló munkában való gyakorlat, a szabatos és érthető fogalmazási és előadási készség, valamint a matematikai szakirodalom tanulmányozásában való jártasság kialakítására.

2. A tananyag tematikus felsorolása

Az oktatás első évében feldolgozandó a középiskolai elemi matematikai tananyag a benne szereplő legnehezebb feladatok megoldásán keresztül. Az oktatás második évében egyes, az egyetemi oktatásban másutt nem szereplő, a középiskolai matematika tanári általános műveltséghez azonban hozzátartozó témakörök feldolgozása folyik.

Minden félévben feldolgozandók az abban a félévben megrendezett középiskolai matematikai versenyek feladatai; az újabban megjelent magyaryelvű matematikai folyóiratok /Matematikai Lapok, Matematika tanítása, Középiskolai Matematikai Lapok/ olyan cikkei, amelyek a középiskolai tanári oktatási feladatokkal szorosabban kapcsolatosak. Áttekintendők az újabban megjelent matematikai szakköri füzetek, matematikai segédkönyvek, ismeretterjesztő művek. /A régebben megjelent kiadványok anyagának feldolgozása folyamatosan megfelelő válogatásban történik./ A megkövetelendő anyag a középiskolai matematikai tananyaggal kapcsolatos problémakörök és ezeknek az egyetemi tananyaggal

való kapcsolata. Ezekből a problémakörökből számos feladat megoldásával a hallgatónak jó feladatmegoldó készségre kell szert tennie.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

A hallgatók rendszeresen kapnak a gyakorlatokon feldolgozott anyaghoz kapcsolódó házi feladatokat; a 2. pontban említett cikkek, illetve szakköri füzetek feldolgozása a hallgatók által tartandó kiselőadások formájában történik. A hallgatók minden félévben két zárthelyi dolgozatot írnak.

4. A kollokviumi követelmények

A tárgyból vizsga nincs, minden félév végén gyakorlati jegyet kapnak a hallgatók.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

Középiskolai tankönyvek. Pólya: A gondolkodás iskolája. Pólya: A problémamegoldás iskolája I-II. Péter Rózsa: Játék a végtelennel. Rademacher-Teopltitz: Számokról és alakzatokról. Faragó: Matematikai szakköri feladatgyűjtemény, Matematikai versenytételek I-II. Rácz: Matematikai gyakorlókönyv I-II. Steinhaus: Matematikai kaleidoszkóp. Dörrie: A diadalmas matematika. Takács-Ziermann: Valószínűségszámítás /Szakköri füzet/. Delone-Zsitomirszkij: Geometriai feladatok gyűjteménye. Surányi: Hasonlóság és szerkesztés. Faragó: Geometriai szerkesztések /Szakköri füzet/. Laricsev: Algebrai feladatok gyűjteménye. Antonov és mások: Matematikai feladatok. Hódi: Szélsőértékfeladatok elemi megoldása. Gyapjas: Elemi matematika /Algebra/. Reiman: Elemi matematika /Geometria/. Erdős-Surányi: Válogatott fejezetek a számelméletből. Kárteszi-Erdősi: A tér megismerése. Középiskolai Matematikai és Fizikai Lapok. A Matematika Tanítása. Matematikai Lapok. Northrop: Rejtélyek a matematikában. Perelman: Szórakoztató algebra, Szórakoztató geometria. König: Matematikai mulatságok. Struik: A matematika rövid története.

MATEMATIKA TÖRTÉNETE

1. A tárgy oktatásának célja

A tárgy oktatásának célja a hallgatók megismertetése az emberi gondolkodás /ezen belül a matematikai gondolkodás/ történeti fejlődésének néhány alapvető törvényszerűségével.

2. A tananyag tematikus felsorolása

A matematikai megoldás előtörténete /őskor, Egyiptom, Babilonia/. A mai értelemben vett matematika kialakulása a görögöknél. A Matematika "Tetszhalála" a középkorban az újjáéledése a XVI-XVIII. században. A matematika Magyarországon.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

Nincsen.

4. A kollokviumi követelmények

Nincsen.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

Struijk: A matematika rövid története /tankönyv/,

Ribnyikov: A matematika története /tankönyv/.

ÁSVÁNY - KÖZETTAN

1. A tárgy oktatásának célja

A Föld szilárd kérgét alkotó kőzeteknek, ásványoknak, valamint az ipar szempontjából fontos kőzetek, ásványi nyersanyagok genetikai viszonyainak, összefüggéseinek ismeretése, különös tekintettel a természeti-, gazdasági földrajz, valamint a középiskolai földrajz tanítás szükségleteire. Ennek érdekében az általános ásványtanból a morfológia, kristálykémiá és kristályfizika legszükségesebb alapelemeinek tárgyalására kerül csak sor, az ásványrendszertanból

pedig a kőzetalkotó ásványok és az ipari vonatkozásban fontos ásványok genetikai sorrendben való ismertetésére. A kőzettan három nagy egységének /magma, metamorf és üledékes kőzetek/ rövid áttekintését hazai és fontosabb külföldi előfordulások jellemzése követi. Fontos feladat az egyes kőzetekhez kapcsolódó hasznosítható ércelőfordulások összefüggéseinek felismerése.

A gyakorlat célja az elméleti anyaghoz csatlakozva a gazdaságilag is fontos ásványok, ércek, kőzetek megismertetése.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

Az ásvány- és kőzettan helye a természettudományok között. Az ásványtan tárgyköre. Az ásvány fogalma.

Kristálytan. Az anyag szerkezete. Izotrópia, anizotrópia. A kristály fogalma. Látható szimmetria elemek. A geometriai kristálytan alaptörvényei. A lapok jelölése. Elemi cellák. Tengelykeresztek, A hét kristályrendszer holoéderes osztályainak ismertetése. Ikerkristályok. /A kristályformák tárgyalása csak olyan mélységig történik, mely a legközönségesebb ásványok felismerésénél nélkülözhetetlen./

Kristálykémia. Koordináció, kőzettípusok. Izodezmikus, mezodezmikus és anizodezmikus ionrácsok, különös tekintettel a szilikátok szerkezetére. Néhány jellegzetes egyéb rácstípusok ismertetése /NaCl, CaF₂, CaCO₃/. Az atomrácsok közül a gyémánt és a szfalerit szerkezetének ismertetése. A fémes rácsok és a metalloid szerkezetek közül: réz, pirit, grafit, kalkopirit rácsa. A molekulárcsuak közül a kén szerkezete, Amorf testek. Izomorfia, polimorfia.

Kristályfizika. Hasadás, transzláció, keménység. Izotróp, anizotróp testek, egy és két optikai tengelyű kristályok. Polarizációs mikroszkóp.

A kőzettan tárgyköre. A kőzet fogalma.

A Föld szerkezete. A meteoritek és a földrengési hullámok jelentősége. Bullen-féle földmodell. A Föld összeté-

tele, összetételének változása a földtani idők folyamán. A szilárd kéreg összetétele. Uralkodó elemek, nyomelemek. Uralkodó ásványok.

Mesterséges rendszerek. Jelentőségük a magma kristályosodásával kapcsolatos törvényszerűségek felismerésénél. Ásványtani fázisszabály. Olvadék kristályosodása. Egy komponenst tartalmazó rendszerek /S, SiO₂, CaSiO₃/. Két komponensű rendszerek elegykristály képződés nélkül és elegykristály képződéssel /diopszid-anortit, albit-anortit, forsterit-fayalit/.

Természetes rendszerek. A magma nehezen olvadó és könnyen illó alkatrészei. A magma kristályosodása, magmás kőzetek keletkezése. Likvidmagnás szakasz /előkristályosodás, kiváló fémek, keletkezett ásványok; főkristályosodás, kőzetalkotó ásványok kiválási sorrendje/. Utómagnás szakasz /pegmatitos, pneumatolitos, hidrotermál és exhalatív fázis. hasznosítható ércfelhalmozódások az egyes fázisokban, hazai és fontosabb külföldi előfordulások./

Intruziós mélységek a magmás kőzetek keletkezésénél. /Abisszikus, hipabisszikus, szubvulkáni és vulkáni szintek/.

Asszimiláció lehetősége magmás, metamorf és üledékes mellékkőzet esetén. Palingenezis, anatexis, migmatit.

A magmás kőzetek megjelenési formái és azok anyaga /batolit, tömzs, lakkolit, kőzettelér, teleptelér, dagadó kúp, vulkáni kúp. Vulkáni törmelékes anyag: vulkáni por, vulkáni homok, lapilli, vulkáni bomba, tömb, vulkáni tufák, tufitok, sztratovulkánok/.

A magmás kőzetek szerkezete és szövete. Lényeges, mellékes és járulékos kőzetalkotók. Másodlagos ásványok.

A magmás kőzetek rendszerezésének alapelvei. Mélységi kőzetek: gránit, granodiorit, kvarcdiorit, szienit, diorit, gabbro, norit, földpátkőzetek, peridotit, pír Xenit, alkáli szienit. Ásványos és kémiai összetételük, fontosabb előfordulásaik. Ezen kőzetekkel kapcsolatos hasznosítható ásvány

felhalmozódások. Telérközetek. Kiömlési közetek: riolit, dacit, trachit, andezit, bazalt, dolerit, fonolit ásványos és kémiai összetétele, fontosabb előfordulások és érckoncentrációk.

Metamorf közetek. A metamorfózis tényezői: a nyomás, hőmérséklet és az illók szerepe. Izokémikus és alokémikus átalakulás. Metaszomatózis. A metamorf közetek szerkezete. A metamorfózis fajtái. Fontosabb ásványok az egyes övekben. Fácies elv. Fontosabb anchimetamorf közetek és metaszomatitok, porfiroid, porfiritoid, kvarckeratofir, diabáz, propilit, agyagpala, lidit.

Fontosabb metamorf közetek: fillit, talkpala, grafitpala, kloritpala, szericitpala, csillámpala, serpentin-közetek, amfibolit, amfibolpala, gneisz, eklogit, granulit, márvány.

Metamorf közetekhez kötött ércfelhalmozódások: itabirit, vascsillámpala, réz- és pirittellepek, réz-ezüsttellepek.

Üledékes közetek. A mállás fogalma. Fizikai és kémiai mállás. Allitok és sziallitok. A málladék szállítása és lerakódása. Az üledékes közetek ásványos elegyrészei. Összefüggés a lehordási terület és az üledék ásványos összetétele között. Az üledék közetté válásának folyamata.

Rendszerezési alapelvek.

Piroklasztikumok: vulkáni tufa, tufit, tufás közetek.

Törmelékes közetek: pszeffit; görgetege, kavics, konglomerát, közettörmelék, breccsa. Pszammit: homok, homokkő, lösz. Mosások.

Agyagközetek: agyag, palás agyag, bauxit.

Vegyí üledékek és szerves eredetű közetek: üledékes vasérc, - mangánérc, - foszfátközetek, karbonátos közetek, kovaközetek, sóközetek, szénhidrogének.

b/ Gyakorlatok

Vas és ércei /magnetit, hematit, sziderit, limonit, pirrotin /Ni, Pt/, pirit /Au/, markazit/.

Réz és ércei: /kalkopirit, tetraedrit /As, Hg, Ag/, enargit, bornit, kuprit, termés réz, malachit, azurit/.

Ólom, cink, antimon és higany ércei /galenit, anglezit, cerusszit, szfalerit, antimonit, cinnabarit/. Barit és fluorit.

Mangán ércei /piroluzit, pszilimelán, manganit, rodokrozit/. Arzén ásványok /realgár, auripigment, arzenopirit/. Kén, grafit, anhidrit és gipsz.

Kőzetalkotó ásványok: földpátok /ortoklász, szanidin, mikroclin, plagioklászok/, földpátpótlók /leucit, nefelin és kvarc.

Olivin, piroxének /hipersztén, diallág, diopszid, augit/, amfibolok /közönséges amfibol, bazaltos amfibol, tremolit, aktinolit/ alkáli piroxének és - amfibolok /egirin, riebeckit/.

Szericit, muszkovit, biotit, klorit, steatit, agyagásványok, gránátok, kalcit, rutil, cirkon, ilmenit.

Gránit, granodiorit, diorit, gabbro, peridotit, piroxenit, szienit, nefelinszienit makroszkópos felismerése és mikroszkópi bemutatása.

Riolit, perlit, szurokkő, obszidián, horzsakő, dacid, andezit, bazalt, dolerit makroszkópos felismerése és mikroszkópi bemutatása.

Fontosabb anchimetamorf kőzetek és metasomatitok: spilit, diabáz, propilit. Fontosabb metamorf kőzetek: fililit, kloritpala, steatitpala, csillámpala, amfibolit, gneisz, granulit, márvány.

Vulkáni tufák, tufitek. Breccsa, konglomerát, homokkő. Agyag, bauxit. Oolitos vasérc, mocsár vasérc. Mész, márga, dolomit. Diatomapala, radiolárit.

c/ A teregyakorlat tematikája

A bányászkompass használata. Csapási és dőlési irány meghatározása különböző földtani képződményeken. A földtani szelvény készítés alapelvei. Földtani térképek. Különböző morfológiai és tektonikai formák felismerése. A földtani

képződmények települési sorrendjének meghatározása, fekvő és fedőkőzet. A tereptől függően a környék különböző kőzettípusainak bemutatása.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

Az Éghajlattani Tanszékkal közösen szervezett komplex terepgyakorlaton végzett munkáról a hallgató köteles jegyzőkönyvet készíteni és az Ásványtani, Geokómiái és Kőzettani Tanszéken benyújtani. Ugyancsak köteles gyűjteményt összeállítani a terepgyakorlat körzetében található ásványokból, illetve kőzetekből.

A tárgy anyagának tanulmányozására szolgáló I. félévben az elméleti előadás anyagából a hallgatók 2 - 3 zárt-helyi kis dolgozatot írnak, melyek legalább elégséges eredménnyel való elfogadása a félév érvényes elfogadásának feltétele. A II. tanulmányi félévben a hallgató a gyakorlat anyagából három alkalommal írásban beszámolni köteles.

4. A kollokviumi követelmények

A II. félév végén leteendő vizsga anyagát az elméleti előadás anyaga képezi, azonban megkívánt az elmélethez tartozó gyakorlati vonatkozások ismerete, elsősorban az ásványok és kőzetek felismerése is.

A vizsgára bocsátás előfeltétele a gyakorlatok eredményes elvégzése.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

Koch - Sztróka - Grasselly: Ásványtan I.-II.

Tankönyvkiadó Vállalat, Budapest, 1967

Szádeczky-Kardoss E.: A Föld szerkezete és fejlődése.

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1968

Mezősi J.: Kőzettani alapismeretek. Kari jegyzet /1971-re tervezett megjelenéssel/

Koch S.: Magyarország ásványai. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1966.

A FÖLD ÉS AZ ÉLET FEJLŐDÉSE

1. A tárgy oktatásának célja

A Föld egészének, különösebben pedig a földkéreg jelenlegi nagyszerkezeti elemeinek és az azokat létrehozó főfolyamatoknak az áttekintéséből kiindulva a földtörténeti fejlődés alaptörvényeinek, a földtani időszámítás módjának, a földtani időszakok főbb szervetlen és szerveséleti eseményeinek és ösföldrajzi jellegzetességeinek a bemutatása.

A gyakorlat célja az elméleti órák anyagával kapcsolatban kitűzött feladatok és demonstrációk kiscsoportokban történő, önálló elvégeztetése.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

A Föld fizikai adatai /alak, méretek, közepsűrűség/, öves felépítése és ennek bizonyítékai /geoszizmikus és fémkohászati tapasztalatok, meteoritkutatás/. Vasmagos és vasmentes nélküli Föld-modellek.

A földkéreg nagyszerkezeti elemei. Kontinenspajzsok és táblák, árkok, lánc- és tönkhegységek, fiatal medencék, Seltek, kontinentális lejtő. Óceáni táblák, hátságok és árkok, és az óceánfenék más egyenetlenségei. A kontinentális és az óceáni kéreg felépítésbeli különbségei és egymáshoz való viszonya /a rengési mélységek megoszlása és gravitációs adatok alapján/.

A földtörténet okmánytára /a kőzetek és ezek főcsoportjai/. A kőzetek, mint a $p-t$ -viszonyok függvényei. A fácies fogalma. Kőzetképződési körfolyamatok. Az aktuálizmus elve, mint a földtani kutatás vezérfonala, és annak korlátai.

Az üledékes kőzetek keletkezésének főállomásai /mállás, szállítás, leülepedés, dia- és epigenezis/. Az üledékes kőzetek főfajtái /kémiai csapadékok, törmelékes, szerves és vegyes üledékek/, sajátosságai /rétegzésmód, szinszedimentációs

és utólagos üledékbélyegek, űsmeradványtartalom/ és földtani jelentősége /üledékképződési térségek, tér- és időbeli fáciesváltozások, kéregmozgások, transz- és regressziók rögzítése/.

A magmás tevékenység magyarázata. A hőmérséklet, a litostatikus és a göznyomás hatása a kéreg és felső-köpeny anyagaira. A szelektív migráció, pozitív és negatív transz-vaporizáció, mint a magma képződésének és térnyerésének fő-tényezői. A bazaltos és a gránitos kéregöv származásának különmemősége.

A hegységképződés folyamata. Izosztázia, eusztázia és epirogenézis. Epikontinentális és geoszinklinális tengerek. Az orogén fejlődésének szakaszai; a hegységképződés, magmás működés és kőzetátalakulás összefüggései /iniciális, orogén, szerorogén és finális magmatitok és azok kémiai jellege; szin- és posztkinematikus gránitosodás, migmatitosodás, palingenezis, 'ultrametamorfózis/. A geoszinklinálisok osztályozása /orto- és parageoszinklinálisok/. Közbenső tömegek. Az orogén övek vándorlása és a földfejlődés ciklusossága. A földi nagy árokrendszerek keletkezésének és az óceánok állandóságának kérdése; földtágulás.

A földkeletkezési elméletcsoportoknak /meleg- és hideg-származtatása/ a főbb geotektonikai /zsugorodási, mélyáramlásikontinensvándorlási, pulzációs és tágulási/ elméletekkel való kapcsolata. Disszipáció és a gránitos kéregöv anyagának eredete. A Föld életének 3 nagy szakasza a lassú disszipáció elmélete szerint.

A földtani időszámítás viszonylagos módja /litozóna, biozóna, fajöltő/. Perzisztens, szint- és fáciesjelző űsmeradványok. Magasabb rendű időszámítási egységek és azok elkülönítésének alapjai /faunaváltás, eróziós és szögdiszkordancia/. Abszolút időszámítási módszerek. A radiometrikus kor jelentése. A földtörténet 3 milliárd évig belátható múltjának radiometrikusan megállapítható s nagy ciklusa. A földtani korbeosztás.

A prekambrium. A Föld keletkezése. A prekambri képződmények jellege és ciklusbeosztása. A kontinensmagok kialakulása. A Pangea-elmélet. Az ismert első szerves nyomok és az élet kialakulására vonatkozó elképzelések. A kambrium-előtti eljegesedés.

A földtörténeti ó-, közép- és ujkor általános jellemzése, elhatárolása és tagozódása. A növény- és állatvilág fejlődésének fő állomásai.

A földtörténeti ókor kaledóniai és hercíniai szakaszának közettípusai, főeseményei és ösföldrajza, a domborzat, az éghajlat és a vegetáció valószínű képének alakulásával. Főbb hasznosítható ásványi nyersanyagok.

Az óalpi ciklus közettípusai, főeseményei és ösföldrajza, a domborzat, az éghajlat és a vegetáció valószínű képének alakulásával. Főbb hasznosítható ásványi nyersanyagok.

Az ujalpi ciklus közettípusai, főeseményei és ösföldrajza, a domborzat, az éghajlat, a vegetáció és az állatföldrajz valószínű képének alakulásával. Hasznosítható ásványi nyersanyagok.

A negyedkor. A pleisztocén eljegesedés okai, szakaszai és hatása. Negyedkori térszínváltozások, az ember megjelenése.

b/ Gyakorlatok

Földrengéstani gyakorlat

Egy-egy példa a hipocentrum mélységének, az epicentrum távolságának, vagy az epicentrum helyének megállapítására.

Versenykérdések. Pl.: Mi okozza a Föld magjának árnyékhatását? Milyen módszereket alkalmaznak a gyakorlati szeizmológiában?

Magmás és metamorf közettani gyakorlat

A magmás működés formakincsének demonstráltatása fényképekről, diapozitivekről, szelvényekről /felismerési verseny/.

A magmás működés termékeinek demonstráltatása fényképekről, diaposzitivekról és kézipéldányokról.

Magmás és metamorf kőzetek néhány fontos szövetigenetikai típusának makroszkópos felismerése kézipéldányok alapján.

Tektonikai gyakorlat

Dőlésirány és dőlésszög meghatározása.

Húzási és nyomási formaelemek felismerése /térképekről, ábrákról, szelvényekről, fényképekről és diaposzitivekről, térmentákról/.

Néhány egyszerű számítás a feltolódás és elvetődés mértékének megállapítására.

Földtani térképek fontosabb tektonikai jelzéseinek felismerése.

Földtani térkép képződménycinek a bolognai szinklus alapján való felismerése.

Szedimentológiai gyakorlat

Üledékes kőzetek szövet-szerkezeti jellegeinek /pl. diagenetizáltság és osztályozottság foka, rétegzésmód, rétegfelületi jelenségek/ felismerése és értelmezése.

Laza törmelékes üledékek főcsoportjainak felismerése kiadott mintákon.

Folyóvízi és szélmunkálta kavics- és homokfajták felismerése.

Szemcsenagysággörbék megszerkesztése és értelmezése kiadott homokminták szitaelemzése alapján.

Nedves szemcselemzési módszerek kivitelezésének elvi demonstrációja.

Kémiai, szerves és vegyes üledéktípusok felismerése kiadott minták alapján.

Kőszénfajták minőségének megállapítása porcelánlapon. Mész- és dolomit megkülönböztetése.

Preparálási gyakorlat

Ősmaradványok száraz- és nedves preparálása, skatulyázása és cédulázása.

Paleobotanikai gyakorlat

Néhány földtörténetileg fontos ősnövénycsoportnak a felismerése korokkal együtt.

Foraminiferológiai gyakorlat

A Foraminifera-váz alkotóelemeinek felismerése képről vagy kiadott készítményről, a kor megjelölésével.

Ősállattani gyakorlat

A fontosabb Coelenterata- és féreg csoportok felismerése képről vagy kézipéldányról, az élettartam megjelölésével.

A fontosabb Brachiopoda csoportok felismerése képről vagy kézipéldányról, az élettartam megjelölésével.

Néhány fontosabb lábasfejű, Trilobita és tiskésbőrű csoport felismerése képről vagy kézipéldányok alapján, a kor megjelölésével.

Néhány fontos Graptolites és gerinces csoport felismerése képek alapján a kor megjelölésével.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi követelmények

A hallgatók által önállóan feldolgozandó anyag: Bizonyos előismeretek szükségesek a földrengés, az üledékes kőzetképződés, a magmás tevékenység lefolyása, formakincs és kőzettípusai, a hegységszerkezeti formaelemek és az ősmaradványok tekintetében. Ezeket a hallgatók az előadáshoz csatlakozó gyakorlatok mellett a szakirodalomban megjelölt könyvekből és a tanulógyűjtemény rendszeres tanulmányozásából merithetik.

Minden hallgatónak el kell végeznie bizonyos minimális preparálási munkát a gyakorlatokon kívül /pl. 3 db felületi csiszolat elkészítése, vagy ezzel egyenértékű foraminiferaválogatás, ősmaradványpreparálás/. Amennyiben ezt a kar anyagi eszközei lehetővé teszik 3 napos hétvégi kirándulást szervezünk a Mecsekbe vagy Budapest környékére, esetleg a Bükkbe, a 2. /tavaszi/ félév folyamán.



A gyakorlat gyakorlati jeggyel zárul, amely a gyakorlati feladatok és demonstráltatások után kapott egyes érdemjegyek összegzéséből adódik.

4. A kollokviumi követelmények

Az előadás kollokviummal zárul. A kollokviumra bocsátás előfeltétele az elméleti előadásokhoz csatlakozó gyakorlatok elvégzése, és azok alapján megfelelő gyakorlati jegy megszerzése.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

Balogh Kálmán: Föld- és őslényt. Bp. Technikumi tankönyv, 2571 sz.

Boda Jenő: Őslényt. /A geológiai technikum számára/. Technikumi tankönyv. Bp., 1962.

Szádeczky-Kardoss Elemér: A Föld szerkezete és fejlődése. Bp., 1968.

Tasnádi Kubacska András szerk.: Az élővilág fejlődéstörténete 1964.

Vadász Elemér: Elemző földtan. Bp., 1955.

Vadász Elemér: Földtörténet és földfejlődés. Bp., 1957.

Vendl Aladár: Geológia I. és II. Bp.

CSILLAGÁSZATI FÖLDRAJZ

1. A tárgy oktatásának célja

A csillagászati földrajzi oktatás célja, hogy a hallgatóknak képet adjon azokról a földrajzi jelenségekről és törvényszerűségekről, amelyek a Föld égitest voltából, gömbhöz hasonló alakjából, tengely körüli forgásából, a Nap körüli keringéséből, a Föld és a Hold egymás körüli keringéséből, valamint a Föld Nap körüli pályájának változásából származnak. A csillagászati földrajz nem csillagászat, programja azonban a csillagok, csillagrendszerek, a vilármindenség tárgyalását is magában foglalja, s célja, hogy ezek a csillagászati alapismeretek is hozzájárulja-

nak a hallgatók földrajzi szemléletének és világszemléletének fejlődéséhez.

A gyakorlati oktatás célja részben az elméleti anyag megértetésének, az összefüggések felismertetésének elősegítése. Emellett közvetlenül gyakorlati célja is van az oktatásnak: hogy a hallgatók elsajátítsák azokat az eljárásokat /számítások, szerkesztések és a naptárkeretes glóbus kezelés/, amelyekkel az égitestek, elsősorban a Nap látszólagos pályáinak adatait meghatározhatjuk, továbbá hogy a hallgatók tájékozódni tudjanak a csillagos égbolton és közvetlen méréseket is tudjanak végezni.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

A tárgy oktatásának elméleti és gyakorlati része nem határolható el szigorúan. Mivel az oktatás súlypontja a gyakorlatokon van, az elméleti anyag egy részének oktatása is a gyakorlatokon történik. Van azonban a tárgy anyagának egy szoros értelemben vett gyakorlati része is; a programban gyakorlatok címén csak ez van feltüntetve.

Bevezetés

A csillagászati földrajz tárgya, célja, lehetőségei és korlátai.

I. Helymeghatározás a Földön és az égen

A földrajzi koordináta-rendszer. A horizont gömbi koordináta-rendszere. Az égi egyenlítő gömbi koordináta-rendszere /rektaszcenzió-rendszer/. A horizont és az egyenlítő koordináta-rendszereinek együttes ábrázolása. A látóhatár süllyedése. A refrakció.

II. A Föld tengely körüli forgásából származó látszólagos jelenségek

Az éggömb forgása. Az égitestek napi látszólagos pályái. Cirkumpoláros és kelő-nyugvó égitestek. A delelő égitest magassága. Ismeretlen földrajzi szélesség megállapítása az égitestek delelésmagasságának segítségével. Az égitestek kelésének és nyugvásának tárgassága.

Az óraszög. Az óraszög egyenlítői koordináta-rendszerre.

Csillagidő, helyi idő, zónaidő. A dátumválasztó vonal. Az ismeretlen földrajzi hosszúság meghatározása. A Sumner-féle grafikus helymeghatározásai módszer.

A csillagászati háromszög a horizont és az egyenlítő koordináta-rendszereinek együttesében. Számítások a csillagászati háromszög felhasználásával.

III. A Föld Nap körüli keringéséből származó látszólagos jelenségek

Az ekliptika. Az ekliptikai jegyek. Az ekliptika csomópontjai. A napforduló pontok.

Az ekliptika napi forgása.

A Nap évi utja a nyugvó éggömbön. A Nap deklinációjának változása.

Csillagnap, szoláris nap. Valódi nap, középnap, közép-Nap, valódi idő, középidő, időegyenlítés.

A tavaszpont vándorlása az ekliptikában.

Az ekliptikai koordináta-rendszer.

A Nap ekliptikai körutjának tartama; sziderikus év, trópusi év. A naptár.

IV. A Nap látszólagos napi és évi járása a különböző földrajzi szélességeken

A nappal tartama. A szürkület.

A szoláris besugárzás függése a Nap horizont feletti magasságától. A szoláris klímaövek.

V. A Föld alakja és tengely körüli forgása

A gömb alakú Föld. A Föld gömbhöz hasonló alakjának bizonyítékai. A földi ellipszoid lapultsága, méretei. A geocentrumos és a geográfiai szélesség. A földrajzi koordináta-rendszer mint felületi koordináta-rendszer. A meridiánfokok különböző hossza.

A szintfelületek. A nivószferoid. A geoid. Geoidunduláció. Az izosztatikus geoid. A földrajzi hosszúság fogalma a geoidon. Szélességi és hosszúsági vonalak. A füg-

gővonal.

A Föld tengely körüli forgása. A Coriolis-erő a Földön.

A pólusingadozás.

VI. A Föld keringése a Nap körül

A földpálya alakja és méretei. Excentrumosság, apszisvonal, perihélium, afélium. A földpálya és az ekliptika.

A földtengely hajlása a pálya síkjához. A földtengely hajlásának következményei. A Nap deklinációjának változása, a nappal tartamának változása, az évszakok változása.

VII. A Föld pályaelemeinek változásai

A precesszió és a mutáció. A luniszoláris, a planetáris és az általános precesszió.

Az ekliptika ferdeségének változása. A földpálya excentrumosságának változása. Az apszisvonal forgása.

A földpályaelemek változásainak hatása a Föld éghajlatára. A Milanković-féle eljegesedési elmélet. Bacsák György hozzájárulása a Milanković-elmülethez.

VIII. A Hold

A Hold alakja és méretei, a Földtől való távolsága. A Hold albedója, fényessége, hőmérséklete, légkörének hiánya. A Hold felszíni formái, felületének minősége.

A Föld és a Hold egymás körüli keringése. A sziderikus keringési idő. A Hold tengely körüli forgása és tengelyének hajlása a pályája síkjához. A libráció.

A Hold fényváltozásai. A szinodikus keringési idő. A Meton-ciklus. A holdpálya alakja a Naphoz viszonyítva.

A holdpálya csomóvonalának forgása. Holdfogyatkozás, napfogyatkozás, Szárosz-periódus.

A holdpálya nagytengelyének forgása.

A Hold és a Nap által okozott árapály.

A holdfázisok összefüggése biológiai jelenségekkel.

A holdfázisok és az időjárás.

IX. A Naprendszer

A geocentrikus és a heliocentrikus világszemlélet.

A Naprendszer általános jellemzése.

A Nap távolsága és méretei. A Nap tömege, sűrűsége, fényessége, hőmérséklete. A Nap tengely körüli forgása.

A Nap elektromágneses és korpuszkuláris sugárzása.

A Nap szinképe, vegyi összetétele. A Nap szerkezete, felszínének és légkörének képződményei; a "naptevékenység". A naptevékenység földi hatásai.

A Nap sugárzásának energiaforrása.

A bolygók. A bolygók fizikai tulajdonságai. A bolygók látszólagos mozgása. A bolygók konfigurációi.

A Jupiter-holdak szerepe a csillagászat történetében.

Üstökösök, meteorok, állatövi fény.

A Naprendszer keletkezésére vonatkozó elméletek.

X. A csillagok és csillagrendszerek. A világmindenség.

A csillagok távolsága. Csillagászati egység, fényév, parszek. Trigonometriai parallaxis.

A csillagok látszólagos és valódi fényessége. Vizuális és fotometriai fényesség, színindex. Fotovizuális és bolometriai fényesség. A csillagok átmérője, tömege, hőmérséklete, szinképe. A Hertzsprung-Russel diagram. Színkép parallaxis.

A csillagok mozgásai. A csillagok kialakulása, fejlődése. A változó csillagok; szerepük a távolságmérésben.

A csillagok rendszerei. A Tejútrendszer. Az extragalaktikák. A lokális galaktikai rendszer. A Metagalaxis. A galaktikák fejlődése.

A fontosabb csillagvizsgáló műszerek. A rádiócsillagászat.

A quasarok és pulsarok.

A világgegyetem általunk ismert részének szerkezetére és fejlődésére vonatkozó ismereteink.

b/ Gyakorlatok

A naptárkeretes glóbus kezelése. A Nap /vagy más égitest/ látszólagos pályájának szemléltetése. A Nap kelése és nyugvása helyének és időpontjának meghatározása.

A Nap magasságának és azimutjának megállapítása tetszőleges időpontban. A szürkület tartamának meghatározása.

A glóbusgyakorlatoknál felsorolt feladatok megoldása szerkesztéssel az éggömbnek a meridiánsokra képezett ortografikus vetületén.

A fentiekben felsorolt feladatok megoldása számítással.

A Nap napi horizont feletti magasságait kifejező egyenes meghatározása derékszögű sík-koordináta-rendszerben.

A csillagtérkép használata. A szekstáns és a ballon-teodolit kezelése.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

Önállóan feldolgozandó az előadások tematikájának IX. és X. tárgycsoportja.

Terepgyakorlati jegyzőkönyv elkészítése kötelező.

4. A kollokviumi követelmények

A tárgyból kollokvium nincsen, csak mindkét félévben gyakorlati jegy. Mivel így az elméleti anyagban szerzett jártasság is csak a gyakorlatokon bírálható el, az első félévben két beszámoló, a második félévben pedig egy beszámoló irandó.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

Borsy-Kiss-Nagyné: Csillagászati földrajz /egységes jegyzet/

Kuruc Andor: Csillagászati földrajzi példatár /egységes jegyzet/

Kiss Árpád: Csillagászati földrajz /jegyzet levelező hallgatók számára/.

TÉRKÉP ÉS VETÜLETTAN

1. A tárgy oktatásának célja

A térkép anyagának, a térkép olvasásának, térképpel való eligazodásnak, a terep felmérésével kapcsolatos összefüggések ismertetése, továbbá a vetületek fejlődésének történeti áttekintése, sík-, henger-, kúp- és képzetes vetületek ismertetése, szerkesztése, figyelembe véve a természeti-, gazdasági földrajz és a középiskolai földrajz-oktatás szükségleteit.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

Térképtan

Mit nevezünk terepnek? Mi a térkép és mire szolgál? Mértékarány, aránymérték és méretarány. A térképek osztályozása. Geodéziai, katonai és földrajzi térképek. Katonai térképek szelvényezése és jelölése. A térképek új szelvényezése. A szám és betűcsoport kialakulása. A térkép km-hálózata és annak felhasználása. Négyzetmutató. Eltérő rendszerű kilométerhálózatok. Gauss-Krüger km-hálózata. Katonai térképek jellemzése.

Egyezményes jelek. A Föld felszínének rajza. A terep domborzatának rajza. Szintfelület, függővonal. A domborzat fő-, mellék- és részletidomai. A domborzat ábrázolásának lehetőségei. Szintvonalas domborzat értékelése. A domborzat idomainak ábrázolása. Álláspont meghatározása szintvonalak segítségével. Lejtőalapmérték szerkesztése. Metszetszerkesztés. A térkép kerete.

A terep anyagának értékelése. Mérések a térképen. A térkép segédanyaga. Irány-, szög- és területmérés. Planiméter. Nagyítás, kisebbités. Vonatkozási pontok. Az azimut.

Béazard tájoló. Irányátvitel terepről térképre és fordítva. Égtájak meghatározása. Iránytü. Álláspont meg-

tározása. Mozgás térképpel uton, nyílt terepen, fedett terepen és éjszaka. Irányzási műveletek, előmetszés, oldal-metszés és hátrametszés.

Mértékegységek. Egyenesek kitűzése. Állandó nagyságú szögek kitűzése. Görbe vonalak kitűzése és felvétele. A kör kitűzése, a körrel kapcsolatos feladatok a kitűzésnél. Távolságok mérése. Távolságmérés lejtős terepen. Távolságok közvetett mérése. A függő. A libella. A geodéziai távcső. Leolvasóberendezések. A nóniusz. A teodolit. A tahimetria. Területek felmérése és felvétele. Numerikus módszerek, grafikus módszerek.

Vetülettan

A vetülettan tárgyköre. Történeti áttekintés. Loxodrom térképek. A vetítés. Ortodróma és a loxodroma. A földrajzi térképhálózatok tulajdonságai. Az indicatrix. A vetületek csoportosítása. A sztereografikus vetület. Sztereografikus poláris, transverzális és horizontális vetület. Ortografikus poláris, transverzális és horizontális vetület. Gnomonikus poláris és transverzális vetület. Postel poláris vetülete. Lambert poláris vetülete. Perspektivikus poláris hengervetület. Négyzetes hengervetület. Lambert területtartó vetülete. Gauss-Krüger féle vetület.

Küpvetületek. Perspektivikus küpvetület. De l'Isle féle küpvetület. Bonne, Lambert és a távolságtartó küpvetületek.

Képzetes hengervetületek. Sanson /Flamsteed/, Mollweide, Eckert I-VI., Grinten, Beaumont, Good, Szolovjev, Aitoff, Hammer-Pécsi vetületei.

b/ Gyakorlatok

Térképtan

Gyakorló térképek általános ismertetése és annak alkalmazása. Valóság és a térkép. Túrista térképek értékelése.

Gyakorló és a valóságnak megfelelő térképek összehasonlítása. A térképek osztályozása.

A térképek új szelvényezése, hogyan alkalmazható a szám és a betűcsoport.

Melyek azok a jellemzők, ami szerint a térképeket osztályozhatjuk.

A négyzetmutató alkalmazása, egyes pontok koordinátájának megállapításában.

Különböző vetítési formák, a térképek átalakításának lehetőségei. Nagyítás, kicsinyítés.

Különböző aránymértékű térképek közötti különbségek. Mossa és területszámításnál alkalmazott különböző mértékegységek.

Lejtők fokértékének meghatározása különböző mértékarányú térképeknél.

Planiméteres területmérés.

Magassági pontok meghatározása, interpolálás, magasságkülönbség és az egymástól való távolság meghatározása.

Terepen egyenesek, állandó nagyságú szögek kitűzésének lehetősége.

Teodolitok leolvasásának gyakorlása.

Távolságmérés vízszintes és dombos területen.

Tahimetria kapcsán területek felmérése és felvétele.

Különböző numerikus és grafikus módszerek alkalmazása.

Vetülettan

Műszaki rajzzal kapcsolatos tudnivalók ismertetése, a rajz elkészítésének módja, specifikáció, rajzlap nagyságok, használható vonalak.

Axonometrikus ábrázolási módok.

Projekciók alkalmazása.

Sztereografikus poláris és transverzális vetületek szerkesztése.

Sztereografikus horizontális vetület szerkesztése.

Ortografikus poláris és transverzális vet. szerkesztése.

Ortografikus horizontális vet. szerkesztése.

Sztereografikus és ortografikus vetületeken ábrázolás gyakorlása.

Mollweid fõle vetületek szerkesztése.

Perspektivikus poláris és a négyzetes hengervetület szerkesztése és gyakorlati alkalmazása.

Sanson képzetes kupvetületének szerkesztése gyakorlati alkalmazása.

Van den Grinten I., II. vetületének szerkesztése.

Van den Grinten almapetszék vetület szerkesztése.

Almapetszék vetületek alkalmazása.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

Terepgyakorlatokról jegyzõkönyv elkészítése, térképpel.

4. A kollokviumi követelmények

A kollokvium tárgyát csak az elõadott anyag tematikája képezi, önállóan feldolgozandó anyagot nem jelöltünk ki.

5. A szakirodalom, kötelezõ irodalom megjelölése

Irmédi-Molnár László: Térképtan /egységes jegyzet/

Irmédi-Molnár László: Vetülettan /egységes jegyzet/

ÉGHAJLATTAN

1. A tárgy oktatásának célja

Az elõadás célja a légkör és az éghajlat jelenségeinek, törvényszerûségeinek megismertetése; a többi geoszférával kapcsolatos kölcsönhatás bemutatása.

A gyakorlat célja a fontosabb meteorológiai mûszerek ismertetése, meteorológiai adatok feldolgozási módszereinek bemutatása. Önálló mérés, mûszerkezelés, állomás- és mûszerfelállítás elsajátítása. A mérési anyag önálló feldolgozása. /A gyakorlatot az I. év végén nyári terepgyakorlat egészíti ki./

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

Történeti áttekintés

Az éghajlattan fejlődése, mai feladata.

Az éghajlat meghatározása

Idő, időjárás, éghajlat. Éghajlati elemek, éghajlati tényezők. Az éghajlat, mint a táj és a légkör kölcsönhatásának eredménye. A klímák nagyságrendi osztályozása. Makro-, mezo-, mikroklima.

A légkör

A légkör tömege, kiterjedése, anyagi összetétele, szerkezete.

Sugárzás

A napsugárzás erőssége és összetétele. A napsugárzás földrajzi eloszlása, soláris éghajlat. A légkör hatása a sugárzásra. A Föld kisugárzása. A Föld sugárzási mérlege.

A felszín anyagának és alakjának éghajlati szerepe

A vízfelszínnek éghajlati hatása. A szárazföldi felszínek, a hófelszín, a növénytakaró és a domborzat hatása az éghajlatra.

A szél keletkezése és éghajlati szerepe

A légnyomás. A légmozgások keletkezése. Légmozgások fajtái: vízszintesen és függőlegesen mozgó levegők. A légkör egyensúlyi helyzetei. Eltérítő erő. A mérsékeltvízi ciklon. Légtömegek, frontok. Anticiklon. Az általános légkörzés. Monszun. Helyiszzelek. Trópusi ciklonok. Tornádók.

Éghajlati elemek

A léghőmérséklet periodikus és aperiodikus változásai. Napi és évi járása, területi eloszlása.

A levegő nedvességtartalma. A légnedvesség napi és évi járása. A párolgás napi és évi járása, területi eloszlása.

A felhőzet keletkezése, fajtái, felhő osztályozás.

A felhőzettség napi és évi járása, területi eloszlása.

Ködök keletkezése, fajtái. Napi és évi járása.

A csapadék keletkezése, csapadékfajták. Napi és évi járása, területi eloszlása.

A légnyomás és a szél napi és évi járása. Területi eloszlása.

A tengeráramlások éghajlati szerepe.

Éghajlat-osztályozás, éghajlati rendszerek

Az éghajlat-osztályozás szempontjai. Éghajlati rendszerek történeti áttekintése. Éghajlattípusok a Köppen és Alisov rendszer alapján.

Mikroklimatológiai alapismeretek

A talajközeli légréteg éghajlata, homogén felszín esetén. A felszín különbségeinek hatása. A domborzat mikroklimatikus szerepe. Erdőklíma. A mikroklíma mezőgazdasági szerepe. Városklíma. A lakóhely, munkahely mikroklímája.

A mikroklímakutatás módszerei.

Szinoptikus meteorológia

A prognosztika módszere. Az előrejelzés fajtái. Néhány tipikus makroszinoptikus helyzet.

b/ Gyakorlatok

Mérőműszerek és mérési módszerek

Éghajlati és szinoptikus állomáshálózat

Sugázmérés. Hőmérsékletmérés. Légnedvességmérés. Párolgásmérés. Légnyomásmérés. Szélmérés. Csapadékmérés. Felhő észlelés, felhőkulcs.

A magaslégkör kutatás módszerei, műszerei.

Meteorológiai mesterséges holdak.

Az észlelt anyag feldolgozásának módszerei

Évkönyvek, kiadványok, szakirodalom és népszerű irodalom.

Ábrázolási módszerek.

Válogatott fejezetek a matematikai statisztika tárgyköréből. /Valószínűség, mintavétel, észlelési sorozat jellemzése, a szóródás mértékszámai, szórás, gyakorisági vizsgálatok./ A földfelszín hőháztartásának számítása.

Az elméleti anyag alaposabb elsajátítását, megértését szolgáló feladatok.

Egyes fontos, vagy elméleti órákon csak érintőlegesen tárgyalt fogalmak részletes, példákkal, szemléltetéssel, önálló feldolgozással történő elemzése. /Mérsékelt övi ciklon, felhőfajták, a függőlegesen mozgó levegő állapotváltozása, csapadékfajták, az éghajlati elemek időbeli és térbeli változásai, Köppen klimatípusai, szinoptikus térképek elemzése./

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

A gyakorlati órák keretében a szegedi Aerológiai Állomás megtekintése.

Teregyakorlati jegyzőkönyv elkészítése.

4. A kollokviumi követelmények

A vizsga tárgyát az előadott anyag tematikája képezi, önállóan feldolgozandó anyagot a programba nem terveztünk.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

Berényi-Dobosi-Wagner: Éghajlattan /egységes jegyzet/

Felméri László: Éghajlattani gyakorlatok /egységes jegyzet/

Béll Béla: A légkör általános cirkulációja - Válogatott fejezetek az általános természeti földrajzból, II. fejezet.

ÁLTALÁNOS TERMÉSZETI FÖLDRAJZ

1. A tárgy oktatásának célja

A tárgy célja, hogy a csillagászati földrajzi, klimatológiai, kőzettani és geológiai alapismeretek megszerzése után a hallgatóságot a komplex és genetikus földrajzi szemlélettel megismertesse, megértesse a földi jelenségeknek a fejlődés során egyre inkább összetett voltát, a térben való elhelyezkedésüket és kölcsönhatásos összefüggéseiket, és ezen általános szemlélet birtokában és alkalmazásával egységes és világos képet rajzoljon a földfelszín alaktanáról. Célja, hogy a földi tájak zonális tárgyalásá-

val a természeti földrajzi törvényszerűségeket, jelenségeket és folyamatokat szilárd és rendszeres ismeretekké mélyítse, amelyekre nemcsak további tanulmányaikban, hanem tanári munkájuk során is mindenkor támaszkodhatnak a hallgatók.

A gyakorlat célja, hogy az elméleti előadások anyagát elmélyítse, kiegészítse, betekintést nyújtson a természeti földrajzi kutatómunka módszereibe, a hallgatók jártasságot, gyakorlatot szerezzenek a terepen és laboratóriumban végzett egyszerűbb vizsgálatok végrehajtásában legfontosabb szemléltető eszközök használatában és azok készítésében.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

A földrajztudomány tárgya és tagozódása. A természeti földrajz és az általános természeti földrajz feladata. Alapvető különbségek a két társadalmi rend geográfusainak szemléletében, a földrajz helyét és szerepét illetően.

A Földről alkotott szemlélet legfontosabb állomásai. A görög természetfilozófusok világképe. Eratoszthenész szerepe és földmagyarázata. A középkor világszemléletének formálói, a vallás szerepe. A mai felfogásban a Föld helye a világmindenségben.

A Föld felszínének fejlődése. A Föld belső és külső erői. Az exogén és endogén folyamatok ellentétes tendenciája és harca.

A Föld belső szerkezeti felépítése. E. Suess és Goldschmidt-féle Föld-modell. A klasszikus Föld-modellek bizonyítékai a/ a földfajsúlyérv, b/ a meteoritérv, c/ a földrengések visszaverődésének tanulságtétele. A Panov-féle Föld-modell. Kuhn-Rittmann és Schmidt Föld-modelljei. Egyed László Föld-modellje.

Ki és hogyan igazolta Newtonnak a Föld lapultságára vonatkozó számításait? A Föld gömb-alakjának hagyományos bizonyítékai. A geoid legfontosabb méretei.

A Föld belső hőmérséklete. A semleges hőmérsékleti szint. A geotermikus gradiens fogalma, értékkülönbségeinek okai. A geotermikus energia hasznosítása /erőművek, stb./.

A gravitáció fogalma, a földrajzi szélességektől függő értékei, a nehézségi anomáliák értelmezései és okai. A nehézségi erő mérésének földrajzi jelentősége.

A földmágnesség fogalma és értelmezése. Az izogon és izoklin térképek értelmezése, a Föld mágneses pólusai. A mágneses anomáliák értelmezései, kutatásának földrajzi jelentősége.

A világóceán és a szárazföldek aránya Földünkön. A Föld óceáni és szárazföldi féltékéje, a kontinensek és óceánok adatai. A hypsografikus görbe. A szárazföldi és mélytengeri vezérszintek jelentősége. A partvonaltagolttság kifejezésének három módszere.

Az izosztázia fogalma és az izosztatikus mozgások okai. Az izosztatikus anomália. A Föld kérgének töréses és gyűrtes szerkezeti alapformái. Orogén és epirogén mozgások különbségei. Földünk nagy hegységképződési időszakai és zónái. Geoszinklinálisok fogalma. A Bubnoff-féle hegységképződési ciklustan. A kraton fogalma és a kratogénesedés. A Földkéreg szekuláris ingó mozgásainak bizonyítékai. Az izobat és izobaz vonalak fogalma és jelentősége. A Föld süllyedő és emelkedő területei.

A kéregszerkezeti mozgásokat magyarázó legfontosabb elméletek. Kontinensek keletkezésének hagyományos magyarázata. Kontinensek képződése Wegener szerint. A kontinensuszás Wegener-féle bizonyítékai és okai. A kontinensuszás a paleomágnesség fényében.

A mélységi vulkánizmus formái és formáinak ismérvei. A felszíni vulkánizmus alapformái. A vulkánok osztályozása a vulkáni kup formája szerint. A vulkánok osztályozása a kitörés helyének alakja szerint, a működés fajtája szerint. A Vezuv, Krakatoa, Hawai-típusú vulkánok működése. A vulkánembrió és a maarvidékek. A tengeralatti vulkánosság

jelei és előfordulási gyakorisága. A vulkanizmus földtörténeti gyakorisága, földrajzi eloszlása. A vulkanizmus gazdasági jelentősége. A vulkáni utóműködés fajtái. A gejzir és a Bunsen-féle modell.

A földrengések fajtái és okai. A földrengéshullámok terjedési sebessége. A hypo- illetve epycentrum kiszámítása a szeizmogramok alapján.

A hydrogeográfia tárgya és tagolódása. Az óceánológia és az óceánográfia feladatköre. A tengervíz kémiai összetétele, átlátszósága, a fajsúlya és egyéb fizikai sajátosságai. A víz sótartalmát és színét szabályozó tényezők. A tengerek szintkülönbségének okai. Az óceánok kritériumai. A Földközi-tengerek és premtengerek fajtái. A hullámzás Helmoltz szerinti értelmezése. A seiche. A nadír-dagály és a zenit-dagály oka. A különböző dinamikájú dagályok okai. A kotidális térkép és annak értelmezése.

A tengeráramlások elméleti sémája. A Föld legfontosabb tengeráramlásai. A keverőáramlások okai. A tengeráramlások éghajlatmódosító és gazdasági tevékenysége. Tengerrengések.

A tengeri jég fajtái. A Forel-féle rétegzettség értelmezése. A jéghegyképződés és uszás tényezői.

A litorális, hemipelágikus, és az eupelágikus üledékek jellemzése. A fontosabb tengeri üledékek elterjedési arányai.

Areális erózió és talajerózió. Az ellene való védekezés módjai. Földpiramisok és badland képződmények. Vizrendszer, vízterület, vízfolyássűrűség. Izotahia-vonalak. Vizválasztó fogalma és a vizválasztó divergenciája. A folyómeder morfológiája. A vízterület lefolyási koefficiensse, specifikus lefolyás. A folyóvizek befagyása /Tyimonov és Altberg tézise/. A jeges árvíz kialakulása és kritériuma.

Összefüggések a víz sebessége, mélysége, a meder keresztmetszete, a mederfenék esése és a folyóvíz kinetikai

energiája között. A hordalék fogalma és mozgásformái. Csusztatott, görgetett, lebegtetett, ugráltatott és oldott hordalékszállítás. Ezek összefüggése a hordalék szem-nagyságával és fajsúlyával. Az areális, illetve a lineáris felszínfejlődés hordalékszálítási és éghajlati feltételei. A folyók osztályozása éghajlati területi típusok szerint.

A folyók helyváltoztatásának okai. A terraszok képződése. A folyótorkolatok típusai és a kialakító tényezők. A folyótalálkozások lehetséges esetei. A különféle völgy szekvenciák, antecedens, epigenetikus, regressziós völgyek fogalmai. A kaptura és a batükaptura fogalma. Általános és helyi erózióbázisok. A folyó tényleges és normális esésgörbéje. Folyómeder, folyamvizállások, valamint a mesterséges öntözőcsatornák és a talajvízszint alakulásának kölcsönhatásai. A Cholnoky-féle folyószakasz-jelleg kritériuma és kritikája. A szakaszjelleg megváltozásának okai és következményei. A mellékfolyók elvonzolódása. A mérsékelt égövi lineáris erózió egyenes, illetve kanyargó folyó völgyén, mint a görgetett és az ugráltatott hordalékszállítás morfológiai következménye. Kanyargó folyóvölgyek fejlődése és formái a denudációs és a variációs állapotban. A hordalékkupok fejlődése és a hordalékmozgás jellegének megváltozása a hordalékkupfejlődés során.

A tavak genetikai típusai /glint, soll, szelektív glaciális, denudációs, elgátolós, maar, dolina, deflációs stb. tótipusok/. A tavak áramlásai és a tavi állóhullám jelensége. Fordított, egyenes és mérsékelt hőrétegződés fogalma. Ugróréteg. Epi- és hipolimnion. A tavak víz háztartásának összefüggései a klímával. A Föld legsósabb vizü tavai. Kevir-takir. A tavak természetes előregedésének folyamatai. Sikláp és felláp.

A földalatti vizek osztályozása. A csapadék beszívargó hányadának meghatározó tényezői.

Forrástípusok. Pozitív ártézi vizek értelmezése.

A karszterózió meghatározása. A karsztviz. A karszt és a karsztosodás fogalma. A karsztdenudáció A és B típusai. A karsztforrások típusai s a változó vizgyűjtő terület fogalma. A barlangképződés folyamatai.

Az éghajlati, átlagos és az orografikus hóhatár fogalma, és magasságát befolyásoló tényezők. A firn és a gleccser fogalma, kialakulása. A gleccserjég mozgása, fizikai tulajdonságai. Réteggel, bünbánók hava, levelezettség, gleccserrepedések, gleccserasztalok. Morénatípusok. A gleccserjég eróziója. A magashegységi glaciális eróziós morfológiai tartomány formakincse. Kár, nivációs kár, matterhornok, konfluencia- és divergencia-lépcsők, kárterraszok. A völgyi gleccserek típusai. Fjordok és az alpesi fjordos tavak keletkezése. A skär, a tengerszem, a vásott sziklák.

A belföldi jégtakaró fogalma és mai kiterjedése. A jégtakarók szubglaciális exarációs formái. Szubglaciális akkumulációs formák. Óz, kame, sandr, gyöngyfüzéröz, fenékmorénagátak, drumlinek, holtjég-tavak, ősfolyamvölgyek, végmorénák. A periglaciális terület formakincsei.

A löszképződés Richthofen, Keilhack és Berg-féle elméletei. Negyedkori és mai löszterületek. Löszvályog. A lösz elterjedésének földrajzi és tengerszint feletti magassági határai. Európai, ázsiai és amerikai negyedkori eljegesedések területei. A jelenkori eljegesedések, sarkvidékek és magashegységek. A földtörténet korábbi időszakainak eljegesedései és ezek bizonyítékai.

A fizikai mállás és a kémiai mállás fogalma, fajtái. A különféle mállásfolyamatok zonalitása. Penck álláspontja a letarolódás felső határszintjének kérdésében. Markov ezzel kapcsolatos kritikai állásfoglalása.

A tömegmozgásos felszínfejlődés. Suvadások, korráziós völgyek, korráziós hegyláblépcsők, sziklagleccserek, barázdás és girlandos tundra, szoliflukció, fagyzsákok és fagyékek, krioturbáció. Láva-folyások.

A szél munkaképessége és a defláció övezetessége. A futóhomok felhalmozódásának formái. Félig kötött területek homokformái. A defláció és szélkorrázió által kialakított felszíni formatípusok. Védekezés a defláció káros hatásai ellen.

Az abrázió fogalma. Az abrázió egyensúlygörbéje. Lapos partok abráziója. Hullámnyomás, hullámmarás, soog, áramlások, dagály és apályhullám szerepének értékelése. Meredek partok abráziós formakincse. Az abráziós törmelék szállítása és felhalmozása. Turzasképződés, delták és tippusaik.

A klimatikus geomorfológia feladatköre. Dokucsajev, Gyeraszimov, Büdel, Lehmann felfogása. Bulla Béla szerepe a klimatikus geomorfológia továbbfejlesztésében. A felszín és a felszíni formaegyüttesek Bulla szerinti fejlődési törvényszerűségei.

A glaciális és periglaciális morfológiai tartomány. A mérsékeltövi folyóvízi, a mediterrán, a sivatagi, a trópusi szavanna és a trópusi kétszakaszos esőzések morfológiai tartományának jellemzése.

A földrajzi burok élete és zónalitása. Talajképző tényezők. A talaj fogalma, élővilága, humuszképződés. Talajszelvény. A talajok földfelszíni elhelyezkedése, zónális, intrazonális, vagy azonális jellege.

Növényi és állati életközösségek a Földön. A vegetáció fogalma. Vegetációtípusok: nyíltvízi, parti és szárazföldi vegetáció. Az állatvilág vízi és szárazföldi életközösségei, zónális és azonális elhelyezkedésük. Biocönózis. Az élőlények terjeszkedése és a környezethez való alkalmazkodása. Akklimatizáció. A földrajzi környezet hatása a fajfejlődésre.

A biogeográfiai burok tagolódása. Zónák és tájak.

Élet a tengerben. A nyílttengerek élővilága. A vi-
lágtenger tájai. A parti vizek és sekély tengerek élő-
világa. A mélytengeri fenékek állatvilága.

Az édesvízi élet típusai. Biocönotikus tótipusok és
a tavakban uralkodó fizikai viszonyok. A tavi életközös-
ségek. A lápok. A folyóvízi élet.

Az aridus trópusi tájak. A trópusi fekete talaju
füves szavannák. A meleg sivatagok és táblás jellegű fel-
szinfejlődések. Hammada, szerrir és erg. A vádiképződés
alárendelt volta. Talajvízi és folyami oázisok.

A trópusokon kívüli aridus tájak. A hideg sivatagok.
Szierozjom talajok, kanyon-völgyek. Takir sivatagok. Sós
tavak és vándortavak. A mérsékelt égövi barna talaju fél-
sivatagok, llanok és scrubök. Szoloncsák szikések.

A fekete talaju sztyeppek. Degradált csernozjom ta-
lajok és szologyok. Az erdős sztyeppek. Prairiek és int-
razonális szikések /szoloncsákok és szolonyecek/. A lösz-
képződés, mint a mérsékelt égövi és szubartikus sztyeppek
azonális talaja. A közönséges lepusztulás /normális eró-
zió/ tájai.

Az emberi társadalom földrajzi tényezővé való fejl-
lődése. Antropogén tájelemek. A növényzet, állatvilág és
talaj megváltozása az emberi tevékenység hatására. Kapi-
talista és szocialista átalakítás.

Kőzetmorfológia. A lösz és a löszterületek formakin-
csei. A dolomit denudációs formái. Gránittérszinek le-
pusztulási formái. A mészkő jellegzetes lepusztulásfor-
mái.

Morfológiai rendszertan: A hegységek rendszertani
osztályozása kialakulásuk szerint, valamint a strukturá-
lis és szkulpturális formák viszonya alapján. A hegysé-
gek morfológiai osztályozása alaprajzuk és tetőformájuk,
valamint völgyhálózatuk és magasságuk szerint. A völgyek
osztályozása alakrajzi, genetikai alapon, továbbá a ké-
regszerkezet és a völgyképződés egymáshoz való viszonya
szerint. A medencék és a hegységek típusai. A partok és

síkságok osztályozása.

A földrajzi szemlélet fejlődésének összefoglalása, értékelése. Davis ciklustana, Penck morfológiai analízise. A legújabb geomorfológiai irányzatok. A geomorfológiai vizsgálateredmények gyakorlati kiértékelésének és hasznosításának módjai, példákkal.

b/ Gyakorlatok

Fotolaboratórium

A hallgatók elsajátítják a fényképezéshez és fotolaboratóriumi munkához szükséges legfontosabb elméleti ismereteket és gyakorolják a fényképezőgépek kezelését, a felvételkészítést, előhívást, másolást, nagyítást, fénymásolást, diapozitív-készítést.

Hidrogeográfiai gyakorlatok

Hidrogeográfiai mérések a térképen: A vízvázalasztó kijelölése. A vízgyűjtőterületek meghatározása planiméterrel és oleáta segítségével. Medence-asszimetria meghatározása. A folyók hosszának mérése kurveométerrel. A folyó futásfejlettségének és a vízfolyássűrűség meghatározása. A folyó esésgörbőjének megszerkesztése. A vízfolyás keresztmetszetének mérése és számítás útján való meghatározása. Meder keresztmetszvény, hosszszelvény és helyszínrajz szerkesztése és értékelése. A kanyarulatfejlettség meghatározása a helyszínrajz alapján és geomorfológiai értékelése. A vízfolyás sebességének mérése és számítása. A folyó vízhozamának meghatározása. A vízgyűjtőterület vízháztartásának meghatározása. Állóviz párolgásának mérése és számítása. A víz hőmérsékletének, átlátszóságának, pH-értékének mérése.

A felszín alatti vizek vizsgálata: a talajvíz és karsztvíz mozgásirányának meghatározására szolgáló módszerek. Indikátor anyagok használata, azok kimutatása és az eredmények értékelése. A felszín alatti vizek sebességének és vízhozamának meghatározása.

Tereptani laboratórium

Terepasztali demonstrációs kísérletekkel, valamint színes diapozitív vetített képek és filmek segítségével

szemléltetjük az alábbi felszínfejlődési folyamatokat és felszíni formákat:

Felszíni leöblítés, lineáris erózió kezdeti hátravágódással. Erózió és akkumuláció. A hordalék mozgásának megfigyelése. Völgyképződés és hordalékkup, illetve deltaképződés. Völgyi és hordalékkup-terraszok kialakulása. A kanyargás. A hordalék osztályozódása a hordalékkupokon. A hordalékmozgás jellegének és a mederformának a változása. Összetett folyóeróziós formák. Tölcsér és deltatorokolatok. Futóhomokformák megmintázása a terepasztalon.

A talajerózió vizsgálata és térképezésének módszerei. A relienenergia- és lejtőkategória-térképezés módszerei.

Szediment laboratórium

Törmelékes üledékes kőzetek laboratóriumi vizsgálata. Vegyes szemnagyságú hordalék szemcseösszetételének meghatározása szitáló és ülepitő eljárással. A szemcseösszetétel elemzése és grafikus ábrázolása. Kavics- és homokszemcsék alakjának, görgetettségének, koptatottságának vizsgálata különböző módszerekkel. Szélfujta és folyóvízi homok megkülönböztetése.

Talajföldrajzi vizsgálatok /helyszíni és laboratóriumi/

A talajszelvény elkészítése, talajfelvételi jegyzőkönyv elkészítése a helyszíni vizsgálat alkalmával a terepen /tanulmányi kiránduláson/. Laboratóriumi vizsgálat: Arany-féle kötöttségi szám meghatározása. A kapilláris vizemelés, vízátbocsátó képesség, mésztartalom, pH és humusztartalom meghatározása.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

A tananyag feldolgozási formája: szemléltetéssel kísért előadás. Bizonyos témaköröket a hallgatók önállóan dolgoznak fel a megjelölt forrásmunkák alapján, és arról rövid /10-15 perces/ referátumokat, kiselőadásokat tartanak. /Pl: biogeográfia; talajtan; a vízhasznosítás hidrológiai alapjai stb./.

A gyakorlatokon a laboratóriumi vizsgálatokat a Tanszék foto- és természeti földrajzi laboratóriumában a gyakorlatvezető irányításával a hallgatók önállóan hajtják végre, s az előre kiadott kötelező olvasmányokról rendszeresen beszámolnak.

A kötelező irodalom feldolgozását és a folyamatos tanulást félév közben demonstrációval ellenőrizzük.

4. A kollokviumi követelmények

A félévek érvényességének, elfogadásának feltétele a kollégiumhoz tartozó gyakorlatokból eredményes vizsgajegy megszerzése. Vizsgakövetelmény: az előadott és a hallgatók önálló munkájával feldolgozott elméleti anyag ismerete és a gyakorlatokon elsajátított vizsgálati módszerek alkalmazása. A félévközi demonstráció érdemjegye a gyakorlati jegybe beszámít.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

A hallgatóknak a vizsgára való felkészülésben első-sorban az előadásokon vezetett órajegyzetükre kell támaszkodni, azt kiegészítve az alábbi kötelező irodalom megfelelő fejezeteivel:

Bulla Béla: Általános természeti földrajz c. egyetemi tankönyv

Kádár László: Biogeográfia c. egyetemi tankönyv

Simon-Juhász-Nagy: Talajtan c. egyetemi jegyzet

Jakucs László: Általános természeti földrajzi gyakorlatok c. egyetemi jegyzet

Ajánlott olvasmányok:

Hédervári Péter: Erők és energiák a Föld életében

Egyed László: A Föld fizikája

Vécsey Zoltán: Forrongó Föld

Simon Béla: Földrengések

A gyakorlatvezető által kijelölt folyóiratcikkek, tanulmányok.

6. Ajánlott speciál-kollégiumok

Karsztmorfológia

Hidrogeográfiai praktikum

ÁLTALÁNOS GAZDASÁGI FÖLDRAJZ

1. A tárgy oktatásának célja

A termelés elhelyezkedési sajátosságainak, világgazdasági méretekben való elhelyezkedésének bemutatása, a főbb oksági és strukturális összefüggések feltárásával; azoknak a törvényszerűségeknek a megismertetése, amelyek a különböző termelési viszonyok, elsősorban a kapitalizmus és a szocializmus viszonyai között jelentkeznek a szorosabb értelemben vett termelés, a népesség és a települések elhelyezkedésében és ennek sajátos megjelenési formáiban, figyelembe véve a természetföldrajzi környezetnek - mint a termelés elhelyezkedésének állandó tényezőjének - a termelőerők fejlettségi fokával és a termelési viszonyokkal módosuló vagy más formában jelentkező szerepét is, továbbá a szocialista és a kapitalista világ gazdasági erőviszonyainak összehasonlítása és fejlődési irányának bemutatása.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

A gazdasági földrajz mint tudomány

A gazdasági földrajz tárgya, feladata, módszere, tagolódása. Helyzete a földrajzi tudományok körében. A gazdasági földrajz alap- és segédtudományai. A gazdasági földrajz kialakulása és fejlődése. Polgári és marxista gazdasági földrajz. A gazdaságföldrajzi kutatások eredményeinek gyakorlati alkalmazása.

A területi munkamegosztás történelmi fejlődése

A területi munkamegosztás mint a társadalmi munkamegosztás egyik formája. A területi munkamegosztás előzményei az ősközösség kezdete és fejlődése a rabszolgatartó és feudális társadalmakban. Nagy felfedezések, a gyarmatosítás és egységes nemzeti államok kialakulásának szerepe a területi munkamegosztásban az ipari forradalom előtt. Az

ipari forradalom és következményei. A kapitalista világpiac. Az imperializmus hatása a területi munkamegosztásra. A nemzetközi munkamegosztás sajátosságai a kapitalista és szocialista táborban. Kölcsönhatásuk. A fejlődő országok /harmadik világ/ helyzete a nemzetközi munkamegosztásban. Az egyes országokon belüli területi munkamegosztás jelenlegi formái és sajátosságai tőkés és szocialista termelési viszonyok között.

Népességföldrajz

A népességföldrajz tárgya, viszonya a gazdasági földrajz egyéb ágaihoz és a népességgel foglalkozó más tudományokhoz. Népességtudományi elméletek. Népesedési törvények különböző termelési módok között. A népességföldrajz népgazdasági jelentősége.

A Föld népességszámának alakulása. Demográfiai robbanás /szeminárium/. Népmozgalmi adatok. A népsűrűség fogalma, kapcsolatai a gazdasági élettel, szerepe a társadalom fejlődésében. Természetes és tényleges szaporodás. Vándormozgalmak /migráció/: elvándorlás, odavándorlás, kivándorlás, bevándorlás. Az emberlakta Föld mozgó határai. Poláris, sivatagi és magassági határok. A Föld népsűrűségi képe.

Emberfajták, rasszizmus, nyelvek, népek, nemzetek, hagyományos életformák.

A népesség foglalkozás és korszerinti megoszlása. Falusi és városi népesség.

Településföldrajz

Tárgya, helyzete a gazdasági földrajzon belül, viszonya más tudományágakhoz. Településföldrajzi alapfogalmak.

Funkcionális háztípusok, falusi ház, városi ház. Magános és csoportos falusias települések elterjedése. A települések elterjedésének összefüggése a birtoklásmóddal és a földművelés rendszerével.

A természet- és társadalmi tényezők együttes szerepe az elterjedésben. Falusias települések a feudalizmusban,

kapitalizmusban és szocializmusban /halmazfalvak, körfalvak, szalagtelkes, teleklábas és egyéb alaprajzformák/. A város alaprajza. Faluból és városias magános településből nőtt városok. Alapított városok.

A települések funkciói és funkcionális típusai. A termelő tevékenység, mint típusmeghatározó funkció; ipari funkciók elsődrendű szerepe, kereskedelmi és közlekedési centrumok. Egyéb szolgáltató - védelmi, igazgatási, kulturális és gyógy - funkciók. A funkciók történelmi változása /különös tekintettel a kapitalizmus és szocializmus viszonyaira/ a funkciók kombinált fellépése. A nagyváros, világváros. A város funkcionális-morfológiai belső tagolódása. Fővárosok, kikötővárosok, gyárvárosok. Kapitalista city, szocialista városközpont. A szocialista város jellemzői. A kommunális ellátottság földrajzi vonatkozatai. Agglomerációk.

A települések fekvésének és energiáinak kérdése, a változó termelőerőkhöz és termelési viszonyokhoz mért értékelésük. Településhálózat. A településhálózat szerepe a szocialista tervgazdálkodásban. Telepítéspolitikai. A falu-város közötti különbségek fokozatos felszámolása.

A termelés területi elhelyezkedésének és elhelyezésének tényezői.

A természetföldrajzi környezet és a termelési mód kapcsolata, s ezek szerepe a termelés területi elhelyezkedésénél. A termelőerők kialakult rendjének hatása saját továbbfejlődésünkre. Technikai színvonal. A népesség tömörülései. A termelési módonként különböző főbb gazdasági törvények és a gazdasági politika. Egyéb társadalmi tényezők. Földrajzi fekvés.

A mezőgazdasági földrajz általános problémái

A mezőgazdaság fogalma. Gazdasági jelentősége történelmi fejlődésében. Kapcsolata a termelés más ágazataival. A mezőgazdasági földrajz tárgyköre és feladatai. Irányzatok. A mezőgazdaság elhelyezkedésének természeti és társadalmi tényezői általában /műszaki tényezők, agrótechnikai

stb./.

Földünk jellemzőes mezőgazdasági térségei és sajátosságai.

A naturálgazdálkodás területei és ezek mezőgazdasági profilja /primitív gyűjtögetés, halászat, vadászat, a nomád állattenyésztés stb./. A termelés arculatát meghatározó tényezők a naturálgazdálkodás térségeiben.

A mezőgazdasági árutermelés területei, iránya. /Erősen iparosodott magas népsűrűségű térségek ellátóterületei, városellátó övezetek. Az egyoldalú gabonatermelés és legeltető állattartás körzetei stb./. Az árutermelés törvényszerűségeinek szerepe a mezőgazdasági árutermelés sajátos profilu térségeinek kialakulásában. A specializáció foka az árutermelés társadalmi formájától, valamint a természeti, gazdasági és társadalmi körülményektől függően /szeminárium/. A kapitalista mezőgazdaság területei. A szocialista mezőgazdaság területei.

Növénytermelés

Földhasznosítás, a művelési ágak megoszlása. A szántóföldi termelés strukturája. Földművelési rendszerek.

A Föld termelt növényeinek csoportosítása. A hasznos növények eredete, elterjedése. Kenyérnövények és kenyérpótlók: a buza, rizs, rozs, köles és cirok termelése. Részben kenyérnövényként vagy kenyérpótlóként termelt növények: kukorica, burgonya, trópusi kenyérpótlók. Cukornövények. Olajos növények és rostnövények: napraforgó, olajfa, olajpálma, földimogyoró, szójabab illetve szezám, len, kender, gyapot, juta, szizál, manilakender. Szőlő- és gyümölcsstermesztés. Élvezeti- /kávé, kakaó, tea, dohány/ és fűszernövények. Kaucsuk. Egyéb növények /zöldségfélék, gyógynövények, festéknövények stb./ termesztése.

A mezőgazdasági termelés szerepe a világ élelmiszerellátásában /szeminárium/.

Állattenyésztés

Kialakulása, fejlődése és jelentősége. Az állattenyésztés formái: nomád állattenyésztés, transhumance gaz-

dálkodás, hegyi pásztorokodás, modern legeltető állattenyésztés, istállózó állattenyésztés. Az állattenyésztés kapcsolata a növénytermeléssel /takarmánytermesztés/.

Az állattenyésztés ágazatai: szarvasmarha-, juh-, és sertésenyésztés. Egyéb állattenyésztés /ló, szamár, öszvér, rénszarvas, teve, láma, baromfi stb./.

A Föld mezőgazdaságának övezetei

Halászat és vadászat

Tengeri halászat és bálnavadászat. Folyóvízi és tavi halászat, haltenyésztés. Vadászat.

Erdőgazdaság

Erdőkitermelés, tervszerű erdőgazdálkodás. A Föld jelentősebb erdőterületei, kihasználtságuk mértéke, gazdasági jellegük. Gazdaságilag jelentős fafajták.

Az iparföldrajz általános áttekintése

Az iparföldrajz tárgya, feladata. Iparföldrajzi irányzatok. Az ipar területi elhelyezkedésének természetföldrajzi, technikai és társadalmi feltételei, ezek kapcsolódása. Fontosabb iparágak telephelyválasztása, területi orientációja. Ipari körzetek.

A Föld ipari termelésének fejlődése és szerkezete

A világ iparának fejlődése. Tőkés ipar elhelyezkedése, körzetei. A szocialista iparosítás és ipartelepítés. A szocialista ipari rayonok létrejötte, a továbbfejlődésük sajátosságai. Az ipari termelés fejlődése és a telephelyek eltolódása országcsoportok szerint.

Az iparágak kölcsönös kapcsolatai, egymásra való hatásuk. Üzemformák, üzem nagyság és az ipar szerkezetének földrajzi vonatkozásai. Az alapanyag és feldolgozó ipar elhelyezkedésének kérdései.

Energiagazdaság

Az energiaforrások áttekintése, a világ energiamérlegének fejlődése. Energiagazdálkodási típusok. Kőszén, a Föld szénkészletei és termelése országcsoportok szerint. Szénhidrogének. A kőolaj gazdasági jelentősége, földrajzi

elterjedése. Földgáztermelő területek. A vízi- és atomenergia jelentősége. A világ villamosenergia termelése. Az energiatermelés perspektívái.

Nehézipar

Kohászat

Vas- és acélipar. Vasércbányászat, acélötvöző fémek érceinek bányászata. Nyersvas- és acéltermelés. Vas- és acélkohászat. Színes- és könnyűfémek /réz, ón, ólom, horgony, alumínium, magnézium/ bányászata és kohászata. A ritkafémek jelentőségének növekedése.

Gépipar

Kialakulása, fejlődése, szerkezeti változása. Nemzetközi munkamegosztás a gépiparban. A gépipar elhelyezkedésének sajátosságai, különös tekintettel a termelési tradíciókra. A technika általános fejlettségére és a szakképzett munkaerőre.

Gépipari ágazatok: szerszámgép, mezőgazdasági gép, és egyéb megmunkáló gépek gyártása. Közlekedési eszközök gyártása. Villamosgépipar. Finommechanikai, híradástechnikai, műszer, vas- és fémtömegcikkipar.

Vegyipar

A vegyipar - mint a napjaink leggyorsabban fejlődő nehézipari ágazatának - kialakulása, fejlődése, szerkezete. Kapcsolata más gazdasági ágazatokkal. Nyersanyagai. A vegyipar különböző ágazatainak telepítő tényezői, területi elhelyezkedésük.

Szervetlen vegyipar /sav, lúg, műtrágyagyártás/. Szerves vegyipar /szőnfeldolgozás, szénhidrogének feldolgozása, petrokémia/. Műanyagok, gyanták, műszálak gyártása.

Könnyűipar

Textil- és ruházati ipar

A textilipar kialakulása, fejlődése. A textilipar jelentősége a tőkés- és szocialista ipar kialakulásában. Nyersanyagai. Textilipari ágazatok: fonó, szövő, és kikészítőipar. Selyem, gyapjú, pamut- és konfekcióipar. Bőr-

és szőrmekészítés.

Élelmiszeripar

Élelmiszeripari nyersanyagok. Malom, cukor, szesz, hús- és konzervipar. Sörgyártás. Dohányipar. A világ élelmiszerellátásának jelenlegi problémái.

Építőanyag- és építőipar

Nyersanyagai, fontosabb ágazatai /cement, téglá, üveg, építőelemgyártás/. Az építőipar elhelyezkedésének specifikus sajátosságai.

Fa-, cellulóze- és papíripar

Területi elhelyezkedése. Jelentősége, ágazatai.

A Föld jelentősebb ipari agglomerációi

Közlekedésföldrajz

Gazdaságföldrajzi jelentősége. Ágazatai: szárazföldi /közúti és vasúti/ közlekedés. Csővezetékek. Víziközelkedés: belvízi-, és tengerhajózás. Kikötők és tengeri csatornák. Légi közlekedés. A közlekedési ágak arányainak változása világméretekben. A közlekedés szerepe a körzetek kialakulásában.

Kereskedelem földrajza

A kereskedelem kialakulása, fejlődése. Világkereskedelem: világexport, import, áruszerkezet jelentősége a szocialista és tőkés világban. A szocialista nemzetközi munkamegosztás, a KGST tevékenysége. Tőkés gazdasági tömbök.

b/ Gyakorlatok

A gazdaságföldrajzban használatos legfontosabb ábrázolási módok elsajátítása és alkalmazása konkrét adatok feldolgozásánál. Az alapismeretek rögzítése az elméleti anyag követése és gyakorlása. Egyes témák önálló feldolgozása a vonatkozó szakirodalom alapján. Kartogramok és kartodiagramok készítése.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

Eredményes részvétel a terepgyakorlaton, a terepgyakorlati jegyzőkönyv elfogadható elkészítése.

4. A kollokviumi követelmények

A vizsga tárgyát az előadott anyag tematikája képezi.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

Radó S. /szerk./: A világgazdaság földrajza.

Chandrasekhar: Demográfiai robbanás Ázsiában.

Fritz Bade: Versenyfutás a 2000 évig.

Enyedi: A Föld mezőgazdasága.

O'Connor: Az olajkirályok birodalma.

Folyóiratok: Földrajzi Értesítő, Földrajzi Közlemények, Világgazdaság, Figyelő.

Statisztikai kiadványok.

MAGYARORSZÁG TERMÉSZETI FÖLDRAJZA

1. A tárgy oktatásának célja

Hazánk természeti földrajzi viszonyainak és tájainak komplex természeti földrajzi elemzése, részletes jellemzése.

A tárgyhöz kapcsolódó gyakorlatokon térképek, vázlatrajzok, szelvények, diapozitív és film-szemléltetés segítségével kiegészítjük és elmélyítjük az előadás útján szerzett ismereteket. A gyakorlatok feladata a földrajzi névanyag és a topográfiai jártasság kialakítása.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

Hazánk természeti földrajzi kutatásának rövid tudománytörténeti értékelése. Országunk határain túl, mit tudnak, mit irnak rólunk? Magyarország természeti földrajzi helyzete, környezete.

Az ország földtani helyzete Európában, hazánk földtani felépítése. A hazai geomorfológia képviselői és a térképezés helyzete.

Az ország éghajlati vázlata, a jelentősebb éghajlati elemek /hőmérséklet, napfény, csapadék, szél stb./ vál-

tozásai. Hazánk paleohidrográfiai vázlata, folyóhálózatunk kialakulása. Vízháztartás, víztárolás és vízgazdálkodás.

Az ország talajföldrajzi vázlata; Magyarország növényföldrajzi helyzete és jellemző állatvilága.

Magyarország természeti földrajzi tájbeosztásának problematikája. Elképzelések, tervek az ország természeti földrajzi tájbeosztására /Prinz, Bulla, Láng stb/. A hivatalos természeti földrajzi tájbeosztás /MTA./.

Természetvédelem, természeti értékeink. A hazai természetvédelem történeti áttekintése; természetvédelmi terület - tájvédelmi körzet. A legjelentősebb természeti értékeink ismertetése.

A Bakony-hegység és kistájainak részletes és komplex jellemzése. A Vértes hegység.

A Gerecse-Gete hegység és a Pilis részletes és komplex jellemzése.

A Budai-hegyek és a Mecsek-Villányi hegység természeti földrajza.

A Velencei hegység és környéke; a Sopron - Kőszegi, valamint a Visegrádi-hegység természeti földrajza.

A Börzsöny és a Cserhát hegység komplex természeti földrajzi vázlata.

A Karancs-Medves és a Mátra-hegység természeti földrajza.

A borsodi Bükk-hegység és az Észak-borsodi hegyvidék természeti földrajzi vázlata.

A Cserhát és a Zempléni hegység komplex természeti földrajza.

A Nagy-Alföld, valamint közép és kis tájainak természeti földrajzi jellemzése.

A Dunántuli-dombságok természeti földrajzi vázlata.

b/ Gyakorlatok

Az archiv-anyagok /Lipszky, Hunfalvy, Fényes E. stb./ bemutatása, azok kezelése. A szakirodalom, bibliográfiák,

folyóiratok.

Magyarország földtani térképe, földtani szelvények szerkesztése. Az ország geomorfológiai térképe, a részletes geomorfológiai térképezés jelentősége /geomorfológiai térképek bemutatása/.

Magyarország éghajlati atlasza, a részlettérképek értékelése. Magyarország hidrológiai atlaszának bemutatása és értékelése.

Zárthelyi dolgozat a Magyarország vízrajza c. fejezetből. Magyarország talajtani térképe, talajszelvények rajzolása. A legfontosabb növény és állatritkaságok bemutatása, tekintettel a földrajzi kirándulásokon folyó növény- és állatgyűjtésre.

Magyarország természeti földrajzi tájtérképe; a Magyarország földrajzi nevei c. térkép és az ország természetvédelmi térképe értékelése.

A Keszthelyi hegység, a Bakony és a Vértes hegység komplex feldolgozása. /A hegységek morfológiai, orográfiai vázlata, táblai rajz, keresztmetszet, a névanyagban való tájékozódás, toponímia.../.

A Gerecse-Géte, Pilis és a Budai hegyek komplex feldolgozása.

A Mecsek, Villányi hegység és a Velencei hegység komplex feldolgozása.

A Sopron-Kőszegi hegység és a Visegrádi hegység komplex feldolgozása.

Zárthelyi dolgozat a Dunántul teljes anyagából. A Börzsöny hegység komplex feldolgozása.

A Cserhát, a Karancs-Medves és a Mátra hegység komplex feldolgozása.

A borsodi Bükk, a Cserhát és az Észak-Borsodi-hegyvidék komplex feldolgozása.

A Kis-Alföld és a Dunántuli dombvidékek /Zselic, Völgyesség, tolnai Hegyhát, Göcsej, stb./ komplex feldolgozása.

A Zempléni-hegység és a Nagy-Alföld komplex feldolgozása.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

A tananyag feldolgozási formája: szemléltetéssel kísért előadás. Az ajánlott és szabadon választható olvasmányokról a hallgatók rövid ismertető beszámolókat tartanak.

4. A kollokviumi követelmények

A félév elfogadásának feltétele, a gyakorlatokon való részvétel, a feladatok teljesítése, a jegyzőkönyv gondos vezetése és a demonstrációk eredményes megírása. A jelöltek Magyarország természeti és gazdasági földrajzából komplex szigorlatot tesznek a 6. félév végén. A vizsga követelménye: az előadásokon ismertetett és a gyakorlatokon feldolgozott tananyag.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

A vizsgára való felkészülés az előadásokon készített órajegyzetek és Bulla B: "Magyarország természeti földrajza" c. könyv alapján történik.

Ajánlott olvasmányok:

Bacsó Nándor: Magyarország éghajlata /Budapest, 1959./

Pécsi Márton: Budapest természeti földrajza /Budapest, 1959./

Stefanovits Pál: Magyarország talajai /Budapest, 1956./

Vadász Elemér: Magyarország földtana /Budapest, 1953./

Antalfy Gyula: Börzsöny /Budapest, 1957./

Jakucs Pál: Mátra /Budapest, 1955./

Tamaskó Ödön: Zempléni hegység /Budapest, 1958./

Róna Tibor: 500 kép Magyarországról /Budapest, 1961./

MAGYARORSZÁG GAZDASÁGI FÖLDRAJZA

1. A tárgy oktatásának célja

A politikai gazdaságtanban, általános gazdasági földrajzban és Magyarország természeti földrajzában tanultakra támaszkodva hazánk gazdaságföldrajzi viszonyainak és gazdasági körzeteinek ismertetése. Be kell mutatni a termelés területi megoszlását, a területi munkamegosztás kialakítására ható társadalmi, műszaki és természeti tényezőket, hazánk helyét a világgazdaságban és a szocialista táborban. Az ujratermelés folyamatában és egymásrahatásában kell szemléltetni a termelés különböző mozzanatait, a termelést, a szállítást és a fogyasztást. Ismertetni kell a kapitalista Magyarországgal szemben elért fejlődést.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

A gazdaságföldrajz elméleti kérdéseinek alkalmazása

A bővített ujratermelés jellegzetességei és a termelés elsődlegesége elvének alkalmazása Magyarországon. A társadalmi termelés nagy osztályai /ipar, mezőgazdaság/ és szerepük az ujratermelésben, valamint a nemzeti jövedelem termelésében. Az ágazati munkamegosztás és a gazdasági körzetek kölcsönhatásban való vizsgálata. A gazdasági tömbök és Magyarország gazdasága. A területi munkamegosztás feltárásának módszerei egy ország esetében.

A népgazdaság fejlődése napjainkig

A területi munkamegosztás az Osztrák-Magyar Monarchiában. Az önálló tőkés Magyarország létrejötte és a gazdaság fejlődése az ellenforradalmi rendszerben. A II. világháború hatása a gazdasági életre. Elzárkózás a SZU-val szemben, egyoldalú Nyugat-európai külkereskedelmi orientáció. Háborús károk. Az ország felszabadítása és az újjáépítés megindítása. A fordulat éve. Egyes tervidőszakok

gazdasági célkitűzései és eredményei. A gazdaság szerkezetének és területi elhelyezkedésének átalakulása. Magyarország gazdaságföldrajzi fekvésének változásai, helyünk a KGST-ben.

Magyarország természetföldrajzi környezetének értékelése

A természetföldrajzi kollégiumban tanultak komplex gazdaságföldrajzi hasznosítása. Az ásványkincsek minőségének, mennyiségének, fekvésének hatása a kitermelés gazdaságosságára és az ipartelepítésre. Országos vízgazdálkodási keretterv, ipari, ivó- és öntözővíz. A talajadottságok hatása a mezőgazdasági termelés elhelyezkedésére, gépesítésére. Erózióvédelem, talajjavítási feladatok. Éghajlat és a mezőgazdasági termelés. Felszinformák hatása a közlekedésre, vízgazdálkodásra, mezőgazdasági termelésre stb.

Magyarország népesség- és településföldrajza

A népesség száma, foglalkozás szerinti megoszlása, osztálytagozódás, nem- és korszertinti megoszlás. A népesség szaporodása és vándorlása. Népsűrűség, egyes területek munkaerőmérlege. Gyakorlati fontosságú kérdések, pl. az ingavándorforgalom konkrét területekhez kötött tárgyalása. Iskolai végzettség, egészségügy, kommunális ellátottság területi különbsége. A településszerkezet kialakulása az osztálytársadalmakban és átalakítása a szocializmusban. A város-falu ellentét felszámolása, tanyakérdés, kisvárosok rendezése. Budapest és nagyobb városaink funkcionális jellemzése. A termelés és település egymásrahatása. Közigazgatási beosztás.

Magyarország energiagazdálkodása

Az energiahordozók /szén, kőolaj, földgáz, fa, vízierő/ változó arányai az energiagazdaságban. A változás okai és kihatása a gazdaság egyéb ágaira. Az elsődleges energiahordozók geológiai készletei és hatása az ipari telepítésekre. Készletek és termelés, behozatal, kivitel. Elosztás. Villamosenergia-termelés. Az egységes villamos-

energia-hálózat előnyei. Az energiagazdaság távlati fejlesztési terve. Az elhelyezkedésben bekövetkező változások. Energiagazdaságunk és a KGST. Az atomenergia békés felhasználásának lehetőségei, feltételei és távlatai.

Magyarország fekete- és színesfémkohászata, nyersanyagellátása, öntőipar.

Vasércforrásaink, tarkaércbányászatunk. Bauxit- és mangánérctermelés. A kohókokszt és a salakképző anyagok termelése. Vasötvözetek, gallium és germánium, valamint magnéziumtermelés. Nyersanyagok behozatala és kivitele.

A nyersvas- és acéltermelés területi megoszlása, a hengereltáru termelés elhelyezkedése és szerkezete. Az alumíniumtermelés gazdaságosságának problematikája Magyarországon. Szovjet-magyar timföld- és alumínium-egyezmény. A tömbalumínium-feldolgozás szerkezete. Specializáció és kooperáció a fémkohászatban, hengerlésben, öntésben. Az öntő- kovácsoló és sajtolóipar elhelyezkedése. Kohászati együttműködés a KGST-ben. Kivitel és behozatal. Távlati fejlesztési tervek.

Magyarország gépipara

A gépipar szerkezete és elhelyezkedése Magyarországon. A gépipar fejlesztésének szükségessége. A specializációt kialakító feltételek. A termelés specializációja a KGST országai között.

Az egyes gépipari ágak helyzete: általános gépgyártás, szerszámgyártás, járműipar, hajóipar, eróssáramu ipar, mezőgazdasági gépgyártás, műszeripar, híradástechnika. Kooperáció a gépiparban. A gépipar telepítési elvei és hazai gyakorlata. A gépipar és a kohászat kapcsolatai. A gépipar munkaerőellátása. A gépipar távlati fejlesztési terve és szerepe az exportban. A kisipari szövetkezetek szerepe a gépipar egyes területein.

Magyarország vegyipara

A vegyipar hazai nyersanyagai. Vegyipari nyersanyagok behozatala. Vegyiparunk szerkezetének fejlődése és területi

elhelyezkedése. A vegyipar fontosabb ágai: szénvegyészet és két központja a petrokémia és térhódítása /a földgáz és kőolaj/ vegyi hasznosítása /szervetlen vegyipar, sav-, lúg- és műtrágyagyártás/ gumi,- műanyag- lakkfesték, cellulóze- és műszáltermelés. Gyógyszeripar. Ipari gázok termelése. Kooperáció a vegyiparban. A vegyipari telepítés elvei. Szakosítási lehetőségek a vegyiparban. Együttműködés a KGST-országok között.

Magyarország építőanyag-ipara és építőipara

A kőbányászat lehetőségei és méretei. Kavicsbányászat. Betonárúkesztés. Az építőipar átalakulása szerialóiparrá. Üveg- és kerámiaipar. Műanyag alkalmazása az építőiparban. Az építőanyagipar elhelyezkedését és telepítését befolyásoló tényezők.

Magyarország könnyű- és élelmiszeripara

A textilipar fejlődése és ágazatai. Pamut- gyapjulen és kender-hurkolóipar. Selyem- és ruházati ipar. Műszál és műanyagok alkalmazása a textiliparban. Nyersanyagellátás, termelés kooperáció. Behozatal, kivitel. Munkaerőellátás. A textilipar telepítési elvei. A könnyűipar egyéb ágai: cipő- és bőripar, fa- cellulóze- és papiripar stb. A könnyűipar fejlődése az egyes tervidőszakokban.

Az élelmiszeripar nyersanyagellátása. Fontosabb termelési ágazatai, malomipar, cukorgyártás, husipar, tejfeldolgozás, szesz- és növényolajipar, konzervgyártás, dohányfeldolgozás. Az időszakos termelés problémái az élelmiszeriparban.

Magyarország mezőgazdasága

Termelési viszonyok és az árutermelés fejlődése a magyar mezőgazdaságban. A mezőgazdasági termelés szerkezetének változásai. A szerkezeti változást kialakító tényezők, intenzív és extenzív üzemágak. Területi specializáció a mezőgazdaságban. A termőtájak kialakulása és változásai. Művelési ágak, szántóföldi növénytermelés, rét- és legelőgazdálkodás, erdő- és vadgazdaság, szőlő- és

gyümölcsstermelés. A terméshozamok alakulása. Állattenyésztés, állatsűrűség, egyes területek takarmánymérlegei. Mezőgazdasági termelésünk specializációjának lehetőségei a KGST-n belül. Nyugat-Európába irányuló mezőgazdasági exportunk. Öntözési, talajjavítási és gépesítési feladatok. Gyümölcs- és szőlőtelepítés. A mezőgazdaság munkaerőellátása.

A közlekedési ágak részesedése a személy- és áruforgalomban

A vasut villamosítása és dieselesítése. Közlekedési hálózatunk fejlesztése. A szállítási költségek hatása a termelés elhelyezkedésére. A közlekedési vonalak futásirányának hatása egyes területek gazdasági életére.

Magyarország részvétele a nemzetközi munkamegosztásban.

A nemzetközi munkamegosztásban való részvételünk az ellenforradalmi rendszerben /1920-1945/. A KGST megalakulása. A szocialista országok között végbemenő tervszerű munkamegosztás fejlődése. A nemzetközi munkamegosztás általános és ágazati elvei. Külkereskedelmünk forgalma, iránya, szerkezete és volumene. Magyarország idegenforgalma.

A gazdasági körzetbeosztás

A körzetbeosztás tárgyalása az Országos Tervhivatal, JATE Gazdasági Földrajzi Tanszék beosztása alapján az alábbi szempontok szerint: a gazdasági körzet kialakulásának okai és feltételei. A specializáció mértéke és iránya az ország gazdaságában. A körzet komplexsége. A körzetfejlesztés irányai és annak indoklása. Az ágazati és területfejlesztés összehangolása. A körzet városközpontjai és kialakításuk.

A területfejlesztési problémák közül a gazdasági körzetek tárgyalása során kiemelendők: a budapesti ipar decentralizációja, az Alföld iparosítása, zöldövezetek kialakítása a nagyvárosok körül és az elmaradott körzetek fejlesztése. Összefoglaló jelleggel é témakörön belül kerül ismertetésre a termelőerők területi megoszlásában

1945 óta beállt változás.

b/ Gyakorlatok

Az elméleti előadások anyagának elmélyítése és rögzítése, valamint a vonatkozó topográfiai és statisztikai alapismeretek megszilárdítása, térképvázlatok, karto- és diagramok valamint grafikonok készítésével. A szakirodalom megismertetése és értékelése, valamint felhasználásának módszertani elsajáttatása. A hallgatók előadói és szemléltető készségének fejlesztése. Egyes szakirodalmi tanulmányok feldolgozása és ismertetése. A helyi kutatás szempontjainak megismerése, önálló adatgyűjtés és feldolgozás.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

Részvétel a kötelező tanulmányi kiránduláson, annak programjában való alkotó közreműködés. Egy gazdaságföldrajzi szemléltető térkép készítése Magyarországról.

4. A kollokviumi követelmények

A vizsga tárgyát az előadott anyag tematikája képezi.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

Bernát /szerk./: Magyarország gazdaságföldrajza
Radó /szerk./: Magyarország gazdasági földrajza
Markos György: Magyarország gazdasági földrajza
Radó /szerk./: Magyarország nemzeti atlasza
Folyóiratok: Világgazdaság, Figyelő, Földrajzi Értesítő, Földrajzi Közlemények, Demográfia
Statisztikai kiadványok.

REGIONÁLIS TERMÉSZETI FÖLDRAJZ

1. A tárgy oktatásának célja

Földünk kontinenseinek és tengereinek s ezen belül a Föld tájainak komplex természeti földrajzi ismertetése fejlődéstörténeti szemléletben. Az általános természeti földrajzban és az éghajlatban tanultakra támaszkodva bemutatni a tájalkotó tényezők /felépítés, ásványkincsek, felszíni formák, éghajlat, vízrajz, talaj, növény- és állatvilág/ térbeli és időbeli dialektikus összefüggéseit, utalni a természeti tájaknak a társadalmi termelésre gyakorolt hatására, s ahhoz természeti földrajzi alapot szolgáltatni.

A szárazföldek részletesebben, a tengerek összefoglalóan kerülnek tárgyalásra. A kontinentális tájak és a nagytájak ismertetése során külön-külön foglalkozva valamennyi természeti földrajzi tényezővel, míg a tájak és a kistájak esetében e tényezők dialektikus összjátékaként kialakult tájképet mutatjuk be.

A gyakorlat célja a névanyag elsajátítása, az idegen nevek helyes írásmódjának és kiejtésének módszeres gyakorlása. A topográfiai anyag gyakorlása vaktérképeken. Különféle természeti földrajzi térképek és szelvények szerkesztése és ezek kiértékelése, fontosabb összefoglaló geológiai és tektonikai térképek és szelvények, geomorfológiai térképek és szelvények, éghajlati térképek. A táblára rajzolás gyakoroltatása. Előkészítés a korszerű, szemléltető középiskolai oktatásra. Korszerű képek és filmek vetítése, s ezen keresztül az egyes tájak bemutatása.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

Európa:

Európa földrajz helyzete. Kialakulása és szerkezeti felépítése. A felszíni nagyformák típusainak területi ala-

kulása. Éghajlata /rövid paleoklimatológiai áttekintés/.
Ösvizrajza, s mai vízhálózatának sajátosságai. A talajviszonyok s a társadalom hatása a kontinens talajviszonyainak megváltozására. A mai növényzet s a mai állatvilág kialakulása és megoszlása.

/Európa kontinentális nagytájai és összefoglaló természetföldrajzi jellemzésük, különös tekintettel a természetföldrajzi tényezők dialektikus kapcsolataira./

Észak-Európa komplex természeti földrajzi jellemzése.

A nyugat-európai kaledóniai és variszkuszi rögvídek komplex természeti földrajzi jellemzése. Nyugat-Európa nagytájainak jellemzése.

Közép-Európa átmeneti jellegű kontinentális nagytájának komplex természeti földrajzi jellemzése. A terület tájrendszertani elemzése.

Dél-Európa három nagy félszigete s ezek komplex természetföldrajzi jellemzése.

Kelet-Európa természeti tájainak komplex természeti földrajzi jellemzése.

Ázsia:

Ázsia földrajzi helyzete, határai. Kialakulása, változatos felépítése, ásványkincsei. Domborzata, vízszintes és függőleges tagoltsága. Ázsia nagyformái, s ezek területi elrendeződése. Éghajlatát kialakító tényezők jellemzése, s az éghajlat területi alakulása. Ázsia vizrajzának komplex jellemzése. A kontinens nagy talaj- és növényzeti övei, s a domborzat módosító hatása. Ázsia állatvilága.

Ázsia kontinentális tájainak összehasonlító komplex földrajzi jellemzése /Észak-Ázsia, Közép- és Belső-Ázsia, Elő-Ázsia, Dél-Ázsia, Kelet-Ázsia nagytájai/.

Afrika:

Afrika földrajzi helyzete, kialakulása, szerkezete, felépítése. A domborzat nagyformái s ezek területi rendszertani értékelése. A terület ásványkincsei. Afrika éghajlata, éghajlati övezetek, komplex jellemzése. Nagy folyamrendsze-

rek, vízgyűjtők s a különböző vízföldrajzi viszonyok jellemzése. Afrika talaj- és növényföldrajzi, valamint természetes állatvilágának jellemzése.

/Afrika kontinentális nagytájai és összehasonlító komplex természeti földrajzi jellemzése./

Az Atlasz-hegység és környéke komplex természeti földrajzi jellemzése.

A Szirtisz-vidék és a Szahara komplex természeti földrajzi jellemzése.

Szudán természeti nagytájának komplex természeti földrajzi jellemzése.

A Kongó-medence komplex természeti földrajzi jellemzése.

Kelet-Afrikai magasföld, Kelet- és Közép-Afrikai árokrendszer s környéke komplex természeti földrajzi jellemzése.

Dél-Afrika nagytájának komplex természeti földrajzi jellemzése.

Afrika szigeteinek komplex természeti földrajzi jellemzése.

Ausztrália:

Ausztrália földrajzi helyzete, kialakulása, szerkezete, felépítése. Gazdaságilag hasznosítható ásványkincseinek területi elrendeződése. Szerkezeti nagyformáinak komplex természeti földrajzi jellemzése. Éghajlata s az éghajlatot befolyásoló tényezők jellemzése. Vizrajza. Növény- és állatvilága, valamint kedvezőtlen talajviszonyainak komplex természeti földrajzi értékelése.

/Ausztrália három kontinentális nagytájainak összefoglaló és összehasonlító jellemzése./

Az Ausztráliai-tábla komplex természeti földrajzi jellemzése.

Az Ausztráliai-síkság komplex természeti földrajzi jellemzése.

Az Ausztráliai-Cordillerák komplex természeti földrajzi jellemzése.

Észak-Amerika:

/Általános rész/

Észak-Amerika földrajzi helyzete, fejlődéstörténete a Laurentiumi-pajzstól a jelenkorig. Domborzata és gazdag üledékes, magmatikus eredetű ásványkincsei. Szerkezeti nagyformák területi alakulása és egymással kapcsolatos összefüggése. Az éghajlati viszonyok komplex jellemzése. Vizrajza, s a mai vizrajzi hálózatának sajátosságai. A kontinens talaj- és növényzeti övezetei, valamint állatvilágának komplex természeti földrajzi jellemzése.

/Észak-Amerika kontinentális tájának összefoglaló és összehasonlító természeti földrajzi jellemzése./

A Kanadai-pajzs komplex természeti földrajzi jellemzése.

Észak-Amerika arktikus szigetvilágának komplex természeti földrajzi jellemzése.

Az Appalache-hegységrendszerének komplex természeti földrajzi jellemzése.

Az Észak-Amerikai-nagytavak, a Préri-tábla területeinek komplex természeti földrajzi jellemzése.

A Mississippifeltöltött alföldje, Florida-félsziget területének komplex természeti földrajzi jellemzése.

A Cordillerák fiatal gyűrt hegysége területének komplex természeti földrajzi jellemzése.

Közép-Amerika:

Közép-Amerika földrajzi helyzete, fejlődéstörténete, változatos felépítése. Ásványi készletei, valamint ezek területi elhelyezkedése. Szerkezeti nagyformák. Éghajlatának komplex természeti földrajzi jellemzése. Vizrajza. Változatos talaj- és növénytakarója, valamint állatvilága.

/Közép-Amerika természeti nagytájainak összefoglaló és összehasonlító természeti földrajzi jellemzése./

Közép-amerikai szárazföld komplex természeti földrajzi jellemzése.

Közép-amerikai szigetvilág komplex természeti földrajzi jellemzése.

Dél-Amerika:

Dél-Amerika földrajzi helyzete, fejlődéstörténete, a Gondwana-földtől napjainkig. A felszín szerkezete és a geomorfológiai nagyformák jellemzése. Az éghajlat övezetessége, valamint a domborzat és a tengeráramlás módosító hatása az éghajlatra. Az éghajlati övezetekhez kapcsolódó táj- és növényzeti övek. Állatvilága.

/Dél-Amerika kontinentális tájainak összefoglaló és összehasonlító természeti földrajzi jellemzése./

Az ősi masszívumok /Brazíliai, Guyanai/ magasföldjeinek komplex természeti földrajzi jellemzése.

Az Amazonas-medence komplex természeti földrajzi jellemzése.

Az Orinoco, Parana-Paraguay-medencék komplex természeti földrajzi jellemzése.

A Patagóniai-tábla komplex természeti földrajzi jellemzése.

Az Andok hegláncainak komplex természeti földrajzi jellemzése.

Dél-Amerika szigeteinek természeti földrajzi jellemzése.

Antarktisz:

Antarktisz felfedezésének, megismerésének az utóbbi évek expedíciós kutatásainak eredményei. A terület komplex természeti földrajzi jellemzése.

A Szubantarktikus-szigetek komplex természeti földrajzi jellemzése.

Óceánia:

Kiterjedése, kialakulása, szerkezeti különbségek és az ehhez igazodó formák. Tengeri éghajlati vonások. Endemikus növényi és állatvilág. Melanézia, Mikronézia, Polinézia szigeteinek komplex természeti földrajzi jellemzése.

Óceánok:

Az óceánok kiterjedése, kialakulása. Az óceánok fenékdomborzatának főbb jellemvonásai. Az óceán vizének fizikai

és kémiai sajátossága.

A Csendes-óceán, az Indiai-óceán, az Atlanti-óceán, Intrakontinentális középtengerek, Interkontinentális középtengerek, peremtengerek földrajzi jellemzése.

b/ Gyakorlatok

Európa szerkezetmorfológiai és éghajlati /izoterma, izohiéta, akciócentrumok/ térképeinek megszerkesztése és kiértékelése.

A Brit-szigetek szerkezeti morfológiai és izoterma /jan. és jul./ térképének megszerkesztése és kiértékelése. Néhány jellegzetes keresztaszelvény szerkesztése. Az angol nevek írásának és kiejtésének gyakorlása. Franciaország szerkezeti-morfológiai és éghajlati térképeinek megszerkesztése és kiértékelése. A francia nevek írásának és kiejtésének gyakorlása. Belgium és Hollandia szerkezetmorfológiai térképe. Az Ibériai-félsziget szerkezetmorfológiai és vegetációs térképe. Néhány jellemző keresztaszelvény szerkesztése. Nevek írása és kiejtése. Az Alpok szerkezetmorfológiai és eljegesedési térképének megszerkesztése. A Kárpátok szerkezetmorfológiai és vízrajzi térképének megszerkesztése, néhány keresztaszelvény. Képek vetítése. Csehszlovákia és Románia szerkezetmorfológiai, vízrajzi és talajtérképének megszerkesztése.

Ázsia szerkezetmorfológiai, éghajlati és vegetációs térképe. Kis-Ázsia, az Örmény-magasföld és az Arábiai-félsziget szerkezetmorfológiai, csapadék- és vízrajzi térképe. Mezopotámia és az Iráni-medence szerkezetmorfológiai és vegetációs térképe. Néhány keresztaszelvény. Az Elő- és Hátsó-Indiai félsziget szerkezetmorfológiai és éghajlati térképe. Kína morfológiai, éghajlati és vízrajzi térképei és összehasonlításuk. Japán és Hátsó-India szigetvilág szerkezetmorfológiai térképe.

Afrika szerkezetmorfológiai és éghajlati térképe, keresztaszelvények szerkesztése. Afrika vízrajzi és vegetációs térképei és összehasonlításuk. Vetítés.

Ausztrália szerkezetmorfológiai, éghajlati, vízrajzi és vegetációs térképe, összehasonlításuk.

Észak-Amerika szerkezetmorfológiai, eljegesedési és éghajlati térképe. Észak-Amerika talaj- és vegetációs térképe. A Cordillerák szerkezetmorfológiai és vegetációs térképe. Szelvények szerkesztése.

Dél-Amerika szerkezetmorfológiai és vízrajzi térképe. Képek vetítése. Az Andok szerkezetmorfológiai és vegetációs térképe. Néhány keresztmetszvény szerkesztése.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

A tananyagot előadás, szemléltetéssel kísért magyarázat, és szemináriumszerű megbeszélés formájában dolgozzuk fel. Néhány témát, amelyeknek komplex természeti földrajzi értékelése nem ütközik nagyobb nehézségekbe, a hallgatók önállóan dolgoznak fel. Pl. óceánok és tengerek, egyes kontinensek szigeteinek komplex természeti földrajza, stb.

4. A kollokviumi követelmények

A jelölt ismerje a Földünk kontinenseinek, nagy-tájainak, tájainak, tengereinek komplex természeti földrajzát. Az előadásokon és gyakorlatokon végzett komplex tájleírások során szerzett jártasságuk segítségével legyenek képesek a természeti tájak önálló elemzésére, térképek, forrásmunkák és egyéb segédeszközök felhasználásával. A regionális földrajzi feldolgozásban tudják alkalmazni az általános természeti földrajzban elsajátított ismereteket, ismerjék fel a természeti tényezők közötti dialektikus összefüggéseket, kölcsönhatásokat. Tegyenek bizonyosságot biztos topográfiai tudásról és a természeti földrajzi térképek, /speciális térképek/ szakszerű alkalmazásában szerzett jártasságról. A tárgykörben szerezenek olyan fokú készséget, amely képessé teszi őket az általános és középiskolai földrajztanításban a természeti földrajzi ismeretek korszerű oktatására.

A tantárgyhoz kapcsolódó gyakorlatokon a kijelölt fel-

adatok végrehajtásában elért teljesítményeikre gyakorlati jegyet kapnak a hallgatók.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

A vizsgára való készüléshez felhasználandó kötelező jegyzet:

Kéz - Láng: Leiró természeti földrajz I-III. k.

Ajánlott olvasmányok a leiró földrajzi tárgyú kézikönyvek és utleírások, pl: Marosi-Sárfalvi /szerk./: Európa, Futó J.: Afrika, Futó J.: Közép- és Dél-Amerika, stb.

SZOCIALISTA ORSZÁGOK GAZDASÁGI FÖLDRAJZA

1. A tárgy oktatásának célja

A szocialista társadalmi rendszerben élő országok társadalmi és politikai viszonyainak, valamint gazdasági életének és kapcsolatainak megismertetése és értékelése ágazati és területi vonatkozásban, a földrajzi helyzet és a természetföldrajzi viszonyok, valamint a szocializmus gazdasági törvényszerűségeinek alapján.

A gyakorlat célja az elméleten hallottak elmélyítése, begyakorlása /topográfiai ismeretek szólesítése, adatok elmélyítése, szakirodalom feldolgozása és ábrázolások, üzemi és tsz-látogatások, dia-és filmvetítések/.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

Az 1917-es Nagy Októberi Szocialista Forradalom után a Föld 1/6-án megalakul az első szocialista ország, a Szovjetunió. Ennek jelentősége, szerepe a világ politikai, társadalmi és gazdasági viszonyainak alakulásában. Megszűnik a kapitalizmus uralmának egysége, a világ két táborra oszlik. Általános válságának következményeként, a kapitalizmus területi, gazdasági és politikai összezsugorodása a II. világháború után világméretűvé válik. A népi demokratikus

országok megalakulásával tovább nő a szocialista tábor ereje és befolyása. Földrajzi helyzetük, természeti viszonyaik és gazdasági életük földrajzi jellemvonásai általában. A Föld területéből, népességéből és termeléséből való részesedésük fejlődése 1917-től napjainkig. Az egységes szocialista világgazdaság kialakításának társadalmi, gazdasági szükségszerűsége, a KGST politikai, gazdasági jelentősége, fejlődése és kihatásai. A tökéletes gazdasági rendszerrel folytatott békés gazdasági verseny eredményei és perspektívái. A szocialista tábor körül szélesedő antiimperialista és aktív semlegességi politikát folytató országok jelentősége. A szocialista országok részvétele és szerepe az elmaradott országok és a gyarmati uralom alól felszabadult fiatal államok segítségnyújtásában, az ENSZ munkáiban, az emberi haladásért és a békéért folyó harcban, különös tekintettel ezek politikai és gazdasági földrajzi vonatkozásaira.

Szovjetunió

Földrajzi helyzete és természetföldrajzi viszonyai.

A terület benépesülése és az államkialakulás kérdése. A cári Oroszország társadalmi, gazdasági fejlődése 1917-ig.

Az 1917 után bekövetkező változások elemzése, az intervenciós háborúk és a polgárháborúk hadigazdálkodása, a NEP és a szocialista tervgazdálkodás kérdése. Az iparosítási program kihatása a népgazdaság egészére. A népgazdaság ágazati elemzése /energiagazdálkodás, bányászat, kohászat, gép és vegyipar, könnyű- és élelmiszeripar, növénytermesztés, állattenyésztés, halászat, vadászat, erdőgazdálkodás, közlekedés és a külkereskedelem/.

A gazdasági körzetesítés általános elvi kérdései, majd SzU rajonjainak elemzése.

A népi demokratikus országok

A népi demokratikus országok létrejötte és jelentősége, a szocialista tábor politikai, társadalmi és gazdasági erejének és befolyásának a megnövekedése. Földrajzi

helyzetük, politikai, társadalmi viszonyuk és gazdasági életük fejlődése az európai és az ázsiai népi demokratikus országokban. A fejlődés azonos, sajátos és különös jegyei a közép-európai, a délkelet-európai és az ázsiai népi demokratikus országokban.

Lengyelország

Fekvése, természeti viszonyainak és tájainak gazdaságföldrajzi értékelése. Benépesülése. Államalakulásának legfontosabb eseményei. A legnépesebb európai népi demokratikus ország. A népességet ért II. világháborús veszteségek; a természetes szaporodás, népsűrűség, az ipari lakosság viszonylagos koncentrálttsága, az iparosítás hatása az ipari lakosság alakulására és a városiasodásra.

A gazdasági élet fejlődésének általános képe, jellegzetes vonásai a felszabadulás előtt és után. A II. világháborús veszteségek. Nyugat és Kelet eltérő gazdasági viszonyainak tervszerű felszámolása. Az iparosítási politika eredményei. Az ipar általános jellemzése. Bányászati ipar, energiagazdálkodás. A lengyel hajóépítés előretörése. A vegyipar növekvő jelentősége. A hagyományos ipari ágak /textil, élelmiszeripar/ fejlődése. A mezőgazdaság fejlődésének általános jellemzése. A felszabadulás előtti feudális maradványokkal terhelt agrárország. A földreform. A mezőgazdálkodás belterjességének a foka Nyugat-Közép- és Kelet-Lengyelországban. Közepes termésátlagok. A növénytermesztés tájai és vezető termékei: a rozs, a burgonya, a cukorrépa és a len. Az állattenyésztés nagyarányú veszteségei a II. világháborúban. A szarvasmarha-, a sertés- és a juh-tenyésztés jelentősége. A halászat. Az erdőgazdálkodás. A közlekedés, az Odera- és a Visztula hajózás jelentősége. A tengerhajózás. A külkereskedelem poznanai nemzetközi vásár. Gazdasági körzetei és városai. Alsó- és Felső-Szilézia, Központi-, Északnyugati-, Északkeleti- és Délnyugati körzetek.

A többi szocialista ország /Csehszlovákia, NDK, Ro-

mánia, Albánia, Bulgária, Jugoszlávia, KNDK, VNDK, Mongólia és Cuba/ részletes gazdaságföldrajzi elemzése a fenti főbb szempontok, valamint a nemzeti sajátosságok figyelembevételével.

b/ Gyakorlatok

A szocialista országok összehasonlító gazdaságföldrajzi vizsgálata gazdasági mutatók szerkesztése alapján. Ismerkedés a gazdaságföldrajzi irodalommal. Atlaszok, statisztikai összeállítások tanulmányozása, grafikus ábrázolások gyakorlása, komplex rajontérképek, szemléltető térképek kollektív készítése. Filmbemutató és diavetítés.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

Részvétel a kötelező tanulmányi kiránduláson, a tanzék által szervezett üzem- és tsz látogatáson.

4. A kollokviumi követelmények

A vizsga tárgyát az előadott anyagon túlmenően a sora nem kerülő országoknak a hallgatók által történő önálló feldolgozása képezi.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

Szovjetunió gazdasági földrajza I. II. /egységes jegyzet/.

Az ázsiai szoc. országok gazdasági földrajza I. Kína /egységes jegyzet/.

Az ázsiai szoc. országok II. és Kuba gazdaságföldrajza /egységes jegyzet/.

Európa I. II. Gondolat 1969. /kézikönyv/.

Himens: Cuba földrajza /Gondolat 1966/.

TÖKÉS ORSZÁGOK GAZDASÁGI FÖLDRAJZA

1. A tárgy oktatásának célja

A tőkés országok gazdasági életének, termelésük, területi elhelyezkedésének bemutatása, a társadalmi és politikai, a természeti földrajzi viszonyok hatásai és a kapitalizmus gazdasági törvényei alapján.

Az egyes országok tárgyalásakor a gazdasági élet sajátos, az országra jellemző vonásai kerülnek kiemelésre.

Az anyag tárgyalása a természeti földrajzi környezet gazdaságföldrajzi értékeléséből indul ki, majd az ország benépesülése, társadalmi és politikai viszonyainak alakulása kerül ismertetésre. E bevezetőt az ország gazdasági életének ágazatonkénti jellemzése követi /ipar, mezőgazdaság stb/. A tárgyalást a gazdaságföldrajzi körzetek ismertetése zárja.

Az egyes országokra vonatkozó ismeretanyag mélységét és terjedelmét a kapitalista táborban elfoglalt gazdasági és politikai sulya, hazánkhoz viszonyított fekvése, és hazánkkal való kapcsolataik mélysége dönti el.

A gyakorlat célja az elméleti előadások anyagának elmélyítése, rögzítése, a vonatkozó topográfiai és statisztikai alapismeretek megszilárdítása térképábrázolatok, kártyák és diagrammok, valamint grafikonok készítésével szakirodalom ismertetésével és értékelésével. Cél a hallgatók előadási készségének fejlesztése is.

2. A tananyag tematikus felsorolása

a/ Előadás

A tőkés országok általában.

A kapitalista tábor gazdasági és politikai helyzete a kapitalizmus általános válságának talaján. Az imperialista tábor területi, gazdasági és politikai összezugszorodása. A tőkéstábor tagozódása. Gazdasági életük földrajzi jellemvonásai. A kolonializmus és a neokolonializmus gaz-

daságföldrajzi vonatkozásai. A kapitalista tábor helyzete a világgazdaságban.

I. Fejlett tőkés országok

A fejlett tőkés országok szerepe a tőkés világban. A fejlődő országokhoz fűződő kapcsolatainak jellege. A tőkés gazdaság konjunkturális tényezői. A fejlett tőkés országok egyenlőtlen gazdasági növekedése.

Európa

Az európai kapitalizmus kialakulása és visszaszorulása. Lakosságának társadalmi tagozódása, a népsűrűség és a városiasodás. A mezőgazdaság övezetei: tájai, a mezőgazdaság jellege. A főbb bányavidékek. Az ipari termelés kialakulása, tájai. A közlekedés nemzetközi utvonalai. Az európai tőkés országok a világkereskedelemben. Gazdaságföldrajzi tagozódásuk.

Az integrációs törekvések /Közös Piac, Montánunió stb./ gazdaságföldrajzi vonatkozásai.

Nagy-Britannia. Természeti viszonyainak gazdasági értékelése. Benépesülése, a brit nemzet kialakulása: népsűrűség, városiasodás, osztálytagozódás. Nagy-Britannia mint a kapitalizmus szülőháza. Helyzete az imperializmusban.

Gazdasági életének jelenlegi szerkezete. Iparvidékei. A termelés területi függése a nyersanyagimporttól. Mezőgazdaságának természeti és társadalmi tényezői. A közlekedés kialakulása és jelenlegi helyzete. Tengerhajózás. A külkereskedelem a Nemzetközösségen belül és kívül. Gazdasági tájai és azok szerkezete. Gazdasági centrumok /városok/.

A Brit-birodalom kialakulása és bomlása. Jelentősége Nagy-Britannia számára /preferenciális vámrendszer, a fontsterling-blokk/.

Irország. Történelmi kialakulása, függetlenségének kivívása. Gazdasági életének sajátosságai.

Franciaország. A francia imperializmus, a gyarmatbirodalom, a Francia közösség. Ipari-agrárországgá válása. Az ipar szerkezete: a hagyományos könnyűipar, luxusipar, a modern házipar, a koncentráció foka. Az energia-mérleg. Vasércben és bauxitban való gazdagsága. A tőkés nagyüzemi és kisbérleti gazdálkodás területi elkülönülése. A buza, a szőlő és a cukorrépa termelésének jelentősége. Fejlett kertgazdálkodása. Tengerhajózása és kikötői. Az idegenforgalom különös jelentősége.

Belgium. Centrális fekvése. /"Európa országútja"/. Vallonok/franciák/ flamandok. Magas népsűrűség. Tőkés gazdálkodás korai kialakulása /"európa műhelye"/. A gyáripar arányai. Fejlett mezőgazdaságának természeti és társadalmi tényezői, termékei. Antwerpen mint világkikötő.

Luxemburg. Vasércbányászata és kohászata.

Hollandia. A Rajnai iparvidék tengeri kapuja. A Föld legsűrűbben lakott országa. A könnyűipar és a mezőgazdaság belterjessége. A polderesítés, a víz elleni harc. Az állattenyésztés és a kertgazdálkodás különös jelentősége.

Német Szövetségi Köztársaság. Fekvése, az NDK-tól való elhatárolása. Németország a II. világháború előtt. Politikai viszonyainak alakulása a II. világháború után. Az ipari népesség túlsúlya, városiasodás. Gazdasági előretörése az imperialista táborban. Kapcsolatai az amerikai monopóliumokkal. A termelés és a tőke nagyfokú koncentrációja, a feléledő tőke kivétel. Az ipar túlsúlya, a tőkéspiactól való függése. A szénbányászat jelentősége, a Ruhr és Saar-vidék. Kohászata, gépgyártása, vegyi- és textilipara. Fejlett árutermelő mezőgazdaság, a nagyfokú tőke-koncentráció az állattenyésztés döntő sulya. A Kieli-csatorna és a Rajna hajózás jelentősége. Gazdasági körzetei és városai. Berlin nyugati szektora, gazdasági és politikai helyzete.

Észak-Európa

Fekvése. Az erdőgazdálkodás, a vízierőre felépült ipar és az állattenyésztés döntő sulya, a szántóföldi gazdálkodás alárendelt szerepe. Országai.

Norvégia. Az óceáni fekvés gazdasági jelentősége. A gyáripár vezető ágai, a faipar, elektrokémiai és elektrometalurgiai ipara. Alárendelt jelentőségű mezőgazdaság. Az erdőgazdálkodás nagy jelentősége. A tengeri halászat, a halfeldolgozás és a bálnavadászat. Az óceán fuvarosa.

Svédország. Ipari-agrár jellege. Vasérc exportja. Vízierőgazdálkodása. Speciális gépgyártása, fa- és cellulóze ipara, vaskohászata, elektrokémiai ipara. Az állattenyésztés jelentősége. Az erdőgazdaság fontossága.

Finnország. Fekvése. Erdőkben való gazdagsága. Bányászata és energiagazdálkodása /vízierők kihasználása/. Az ipar szerkezeti átalakulása a SZU-val kialakult kereskedelmi kapcsolatok alapján, a fémipar és a gépgyártás előrenyomulása. A fafeldolgozóipar nemzetközi jelentősége.

Izland. Mostoha természeti viszonyok. Halászata és állattenyésztése.

Dánia. Ipari-agrárországgá fejlődése. A szövetkezeti gazdálkodás. A szántóföldi gazdálkodás és az állattenyésztés.

Az Alpok országai

Természeti és gazdasági viszonyaik közös jellemvonásai és eltéréseik.

Svájc. Központi fekvése Európában. Lakosság: nyelvi megoszlása. Semlegessége. Kapitalista fejlődésének tényezői. Munka- és tőkeigényes minőségi ipar, exportra való termelés, külföldi ipari érdekeltségei. Bányakincsekben való szegénysége, a vízierő kihasználásának jelentősége. Az állattenyésztés elsődlegessége és formái. Az idegenforgalom kiemelkedő jelentősége, centrumai. Fejlett közlekedése, kontinentális jelentőségű vasutvonalai és alagutjai. Pénzpiacának nemzetközi jelentősége.

Ausztria. Politikai és társadalmi viszonyai. Gazdasági életének jellemzői. Az erdőgazdaság nagy jelentősége. Nemzetközi idegenforgalom. Az Alpesi idegenforgalom.

Liechtenstein. Vaduz mint nemzetközi monopóliumok székhelye.

Dél-Európa /Mediterráneum/

Fekvése. Történelmi-társadalmi fejlődése. Politikai viszonyai. A fasiszmus és maradványai, függőség az imperialista hatalmaktól. A tőkés gazdálkodás későbbi kialakulása, feudális csökevények. A gazdasági élet általános jellemvonásai. Vendégmunkások. Felosztása, országai.

Spanyolország. Atlanti és mediterrán fekvése. Szerepe a földrajzi felfedezésekben. A kivándorlás, a társadalmi osztályok, a dolgozók alacsony életszínvonala. Agrárország, fejlődő iparral. A mezőgazdaság alacsony színvonala, feudális birtokviszonyok. A gabonatermelés és a mediterrán kultúra /oliva, citrusfélék, primőrök/. A juhászpásztorkodás. A bányakincsekben való gazdagság, a külföldi monopóliumok uralma a bányagazdaságban, az ércek és koncentrátumok exportja. A gyárpar torz területi megoszlása. Idegenforgalma.

Gibraltár.

Andorra.

Portugália. Peremi óceáni fekvés. Portugália nagy földrajzi felfedezések korszakában. Jelenlegi gyarmat birodalma. Függő helyzete. A mezőgazdaság alacsony színvonala, a világi és egyházi feudalizmus uralma. Elmaradott gyárpar.

Olaszország. Fekvése a mediterráneum központjában. Kivándorlás, és a népsűrűség. Politikai kialakulása, az egységes Itália, a fasiszmus és bukása. Az USA befolyása. Harc az imperialista befolyás ellen. Ipar-agrár jellege. É- és D- eltérő gazdasági viszonyai. Egészségtelen birtokmegoszlása, feudális- és tőkés gazdálkodás, a gépesítés színvonalának egyenetlensége. A polikultúra, az öntözés, a mediterrán arborescens kultúra. Az istállózás és transhumance. A szénhiány. A vízierőgazdálkodás és a földgáz. A gyárpar legújabb kori fejlődése, torz földrajzi megosz-

lása, a monopóliumok szerepe. A nehézipar különös tekintettel a kohászatra, a közlekedési eszközöket gyártó iparra és a vegyészeti iparra. Textilipar, a selyemipar kontinentális jelentősége. Az élelmiszeripar kiemelkedő ágai. Az idegenforgalom szerepe és jelentősége.

A Vatikán kapcsolatai a monopolszervezetekkel, politikai-földrajzi szerepe és jelentősége.

San Marino.

Málta. Politikai és stratégiai jelentősége.

Görögország. Történelmi és politikai alakulása az ókortól napjainkig, ennek földrajzi vonatkozásai. Elmaradt agrár jellege. A gyár ipar alárendeltsége és torz területi megoszlása.

Korintuszi-csatorna. Külkereskedelme, a dohány és citrusfélék exportjának jelentősége.

Canada. Őslakói. Benépesülése és gyarmatosítása. Kapcsolatai az "anyaországgal" és az USA-val. A franciák és angolok ellentétei.

Fejlett tőkés gazdasága, az USA monopóliumainak behatolása, gazdaságszerkezete, nagy termék fölöslegeik, gazdaságának nemzetközi súlya. A kitermelő ágak tulsulya, az energiahordozók, a vizierők nagyfokú kihasználása. A fémkohászat és az alumíniumkohászat. A fémfeldolgozás és gépgyártás. A vegyészeti és faipar annak hazai nyersanyagbázisa. Az élelmiszeripar és exporttermékei. A mezőgazdaság művelési ágainak sajátos megoszlása, a gépesített nagyüzemi árutermelés, mezőgazdasági tájak. A gabonatermesztés, gyümölcskultúra és tejgazdálkodás. A kanadai buza a világkereskedelemben. A prémes állatok vadászata és tenyésztése. Halászata, a newfoundlandi halászat nemzetközi jelentősége. Az erdőgazdálkodás, fakitermelés.

II. Amerikai Egyesült Államok /USA/

Gazdaságföldrajzi helyzete. Indián őslakói és kultúrájuk. A spanyol, a francia és az angol kolonizáció eltérő jellege. Néger rabszolgák behurcolása. A nagyarányú európai bevándorlás hullámai. A bevándorlás korlátozása.

Mai lakossága. A lakosság foglalkozás szerinti megoszlása. Városiasodás, a városok képe és jellege. Farmtelepülések. Gazdasági élete. A tőkés fejlődést elősegítő és hátráltató tényezők. Fejlődési ütemének csökkenése. Gazdaságának szerkezete. Részesedése a tőkés világpiacokon.

A monopólista államkapitalizmus. A gazdasági válságok. Magasfokú gépesítés és automatizálás, a tömegárutermelés. A tőke és a termelés nagyfokú koncentrációja. Az ipari monopóliumok. Az ipar torz területi megoszlása.

Az energiagazdálkodás és bányászat. A kőolaj és a földgáz növekvő jelentősége az energiaháztartásban. A szénbányászat. A vízienergia. A vasbányászat a Felső-Tó vidékén, a növekvő vasérc import. Egyéb ásványi nyersanyagok bányászata. A vas- és acélgyártás, földrajzi elhelyezkedésének alakulása, az alapanyagokkal való ellátás és a piac szerint. A szinesfémek kohászata a lelőhelyeken, finomítás a piacokon. A gépgyártás, mint az ipari munkásság 1/3-ának foglalkoztatója, egyes ágai és területi elhelyezkedésük. A vegyipar jelentősége, az elektrokémiai és petrokémiai, műanyagipar. A textilipar, telephelyeinek elvándorlása, Új-Angliából a Dél-Atlanti államokba. Az élelmiszeripar, területi elhelyezkedése az agrárvidékek városaiba és a fogyasztó centrumokban. Iparvidékek. Az USA gyáripara a tőkés világ gazdaságban. Mezőgazdaság. A nagyüzemi árutertermelés, a koncentráció növekedése, a magasfokú gépesítés, termelékenység emelkedése, a krónikus értékesítési válságok, a készletek felhalmozódása. A mg. övezetessége, a beltek. Az állattenyésztés ágai, földrajzi elhelyezkedésük, a tejgazdálkodás és a hizlalás vidékei. Közlekedés.

Külkereskedelmének szerkezete.

Az USA gazdasági tájai és városai.

Ausztrália

Államszervezete, külbirtokai. Benépesülése. Fejlett tőkés ipari agrárország. Mezőgazdasága. Az állattenyésztés elsődleges jelentősége, az exportra történő termelés, a

termelés külterjes jellege. A földművelés magasfokú gépessítettsége, az öntözés jelentősége. Az ipar gyors fejlődése a II. világháború óta, a nagyfokú tőkekonzentráció, az ipar szerkezete.

Uj-Zéland

Gazdasági életének alapja az exportra termelő mezőgazdaság, főként az állattenyésztés és az élelmiszeripar.

Izrael

Gazdaságföldrajzi helyzete, gazdasági életének jellemzése.

Japán

Szigetország jellege. A feudális uralom /sogunok/. Elzárkózás megszüntetése, parlamentáris császárság, a japán imperializmus és bukása, az USA politikai befolyása.

Tőkés gazdálkodásának gyorsütemű fejlődése, a monopóliumok kialakulása, a gazdasági élet militarizálódása, fejlett iparagrár jellege. A tőkeexport megindulása. Japán a tőkés világgazdaságban. Ipara. Gépgyártásának sokoldalúsága és magas színvonala. Vegyészeti ipara és előretörése a tőkés világban. Hagyományos kézműipar. A kis paraszti gazdálkodás uralma, az öntözés, a kertszerű művelés, a többszörös termelés. Az állattenyésztés alárendelt volta. A tengeri halászat jelentősége.

Dél-afrikai Köztársaság

Az őslakosság. Hollandok /burok/ és angolok. A faji megkülönböztetés. Arany bányászatának világjelentősége. Vezető szerepe az ékszergémántok bányászatában. A földművelés sokoldalúsága.

II. Fejlődő országok /III. világ/

A fejlődő országok sajátos helyzete a nemzetközi munkamegosztásban. Társadalmi-gazdasági helyzetük. Demográfiai problémák. Élelmezési gondok. A nem kapitalista fejlődés lehetőségei. A fejlett tőkés országok és a szocialista országok viszonya a harmadik világhoz.

Ázsia

A szocializmus előretörése Ázsiában. A gyarmati rend-

szer felbomlása, az aktív semlegességi politika országai, az imperialista befolyás és a gyarmati uralom maradék területei. A lakosság nyelvi és társadalmi tagozódása, a nagy népsűrűségi göcök. Tökés Ázsia a világgazdaságban.

Elő-Ázsia országai

A közel- ill. Közép-Kelet fogalma. Történelmi-társadalmi kialakulások. Politikai tagolódásuk, függő és félgyarmati helyzetük, az arab nacionalizmus politikai földrajzi jelentősége. A gazdasági élet elmaradottsága, a nomád pásztorkodás, az öntöző oáziskultúra, bányakincsei, a kőolajtermelés világgazdasági és világpolitikai súlya.

Országai:

Ciprus

Törökország

Szíria

Libanon

Jordánia

Szaud-Arábia, Jemen, Dél-Jemen, Maszkat és Oman,

Katar, Bahrein, és Kuwait.

Irak

Irán

Afganisztán

Elő-India országai

Dél-Ázsia fekvése és természeti képe. Országainak politikai kialakulása, a gyarmati uralom alól való felszabadulás. India felosztásának gazdasági és politikai motívumai és következményei, a brit Nemzetközösséghez való viszonya.

Szubtrópusi és trópusi termelvényeik a világgazdaságban.

India. A nagyfokú nyelvi tagozódás, a hindu nyelv elterjedése, az angol nyelv használata. A vallási tagozódás politikai és gazdasági vonatkozásai, a kasztrendszer.

Gazdasági élete, mezőgazdaság jellege, a gyarmati elnyomás öröksége, a külföldi monopoltőke, a nemzeti burzsoázia, az államkapitalista szektor, a SZU gazdasági támogató-

sa, tervgazdálkodásának célkitűzései és eredményei. A mezőgazdaság, sajátos birtokrendszere, a lépcsős bérleti rendszer, az ültetvényes rendszer, a földbirtokreform. Az öntözés jelentősége és formái, a vizgazdálkodás korszerűsítése. A mezőgazdaság technikai elmaradottsága. Bányagazdálkodása. A könnyűipar és élelmezési ipar tulsulya, a nehézipar fejlesztésének eredményei.

Pakisztán. Területi kettéosztottsága: Ny- és K-Pakisztán. A gazdasági élet elmaradottsága és egyoldalúsága, az amerikai és angol tőkebehatolás, az államkapitalista szektor, feudális maradványok.

Ceylon

Hátsó-India

Harc a nemzeti függetlenségért. A mezőgazdaság vezető szerepe. Országai:

Burma

Thaiföld

Kambodzsa

Laosz

Dél-Vietnam

Malaysia

Szingapur

Az Indonéz-szigetvilág országai

Gyarmatosítása, felszabadulás a gyarmati uralom alól, gyarmati maradványterület. Trópusi gazdálkodása. Ásványi kincsekben való gazdagsága. Országai.

Indonézia. Nagy jelentősége a trópusi gazdálkodásban és a bányászatban, a holland vállalatok államosítása. Jáva domináns szerepe. Az exportnövények.

Brunei.

Portugál-Timor.

Fülöp-szigeti köztársaság.

Honkong. Makaó. Tajvan.

Afrika

Természeti földrajzi viszonyainak gazdasági értéklése. Benépesülése és lakossága. Ősi kulturája. Felfedezé-

se és gyarmatosításának korszakai. A rabszolga-kereskedelem. A gyarmati kizsákmányolás és elnyomás elleni mozgalmak és a harcok eredményei. A gyarmati uralom alól felszabadult országok függetlenségének fokozatai. A neokolonialista törekvések. A gazdasági élet ágazatai.

Észak-Afrika országai

Mediterrán és sivatagi jellege. Politikai viszonyaik, az egykori francia, olasz és angol gyarmatosítás, az arab kultúra és nyelv az arab nacionalizmus politikai földrajzi jelentősége. Gazdasági életük viszonylagos fejlettsége. Kőolajbányászatuk.

Az Egyesült Arab Köztársaság /Egyiptom/.

Libia, Tunézia, Algéria és Marokkó.

Szahara és Szudán országai

Politikai viszonyaik, a francia és az angol kolonizáció, függetlenségük politikai és gazdasági vonatkozásban, a maradék gyarmati területek. Lakosságuk, a szudáni négerrek, az arab kulturhatás, az egyenetlen és alacsony népsűrűség. Mezőgazdaság, a termőterület kis kiterjedése, a primitív törzsi gazdálkodás és az árutermelő gazdaságok. A bányászat és az ipar jelentéktelensége. A feldolgozó ipar. A kézműipar. A közlekedési hálózat kiépítetlensége, a transz-szaharai és a transzafrikai utak, a légi személyforgalom jelentősége. A külkereskedelem, gyér kapcsolatuk a világpiaccal.

Spanyol-Szahara

Mauritánia

Szenegál

Gambia

Mali

Felső-Volta

Niger

Csád

Szudán

Felső-guineai partvidék országai

Fekvésük, az óceánnal való kapcsolatuk, természeti viszonyaik közös vonásai, gazdaságföldrajzi értékelésük. A gyarmatosításuk és felszabadulásuk. Gazdasági életük viszonylagos fejlettsége, érceik, és ültetvényes termékek a világgazdaságban.

Portugál-Guinea

Guinea

Sierra-Leone

Libéria

Elefántcsontpart

Ghana

Togó

Dahomey

Nigéria

Közép-Afrika országai

Francia és belga gyarmatosítása. Jelenlegi politikai viszonyai. Az ültetvényes termelés és a bányászat jelentősége.

Közép-Afrikai Köztársaság

Gabon

Kongó Köztársaság /Brazzaville/

Kongói Köztársaság /Kinshasa/

Dél-Afrika országai

A gyarmatosítás történelmi alakulása. A faji diszkrimináció. A gazdasági élet fejlettségének és jellegének eltérő fokozatai a portugál gyarmatokon, Rhodésiában.

Rhodésia

Zambia, Malawi

Angola

Mozambik.

Kelet-Afrika országai

Magasföldi /hátsági/ jelleg, a száraz éghajlat uralkodó volta. Gyarmatosítása, a nemzeti függetlenségi harc eredményei és perspektívái. Abesszinia különleges helyzete. A lakosság megoszlása, a fehér telepesek. A gazdasá-

gi élet fejletlensége, a pászforkodás jelentősége. Az ipar alárendelt volta.

Tanzánia.

Kenya.

Rwanda és Burundi.

Ugunda.

Szomáli.

Francia Szomáli.

Etiópia. /Abesszinia/.

Afrika szigetei

Azori-szigetek

Madeira

Kanári szigetek

Szent Ilona szigete

Malgas Köztársaság

Reunion

Mauritius

Latin-Amerika

Közép-Amerika országai

A kontinens és a szigetvilág. A hőmérsékleti régiók és gazdasági jelentőségük. Az USA félgymarmati országai, a függetlenségi harc fellángolása. A kubai példa nyomán. Gazdasági életük elmaradottsága, az USA monopóliumok uralma, az egyoldalú ültetvényes monokulturális termelés és termékei, a belső fogyasztást szolgáló paraszti gazdaságok termelése. A bányászat fellendülése. A gyárpar alárendeltsége.

Brit-Honduras

Guatemala

Salvador

Honduras

Niceragua

Costa Rica

Panama

Panama-csatorna övezet

Jamaica

Haiti
Dominica
Porto-Rico
Bahama-szigetek
Dél-Amerika országai

Fölfedezése, gyarmatosítása és benépesülése. Politikai tagozódása. Az USA politikai befolyása, harc a valódi politikai függetlenségért. A független nemzeti gazdaság kiépítésére irányuló törekvések. Trópusi ültetvényes gazdaság és a szubtrópusi mezőgazdaság, a világgazdasági kapcsolatok. Gyér közlekedési hálózat. D-Amerika országai a világkereskedelemben, külkereskedelmüknek egyoldalú jellege. A három Guayana.

Brazília.
Argentina.
Uruguay.
Paraguay.
Chile
Bolivia
Peru
Ecuador
Kolumbia
Venezuela Trinidad és Tobago
Falkland-szigetek.

Óceánia

Gyarmatosítása és politikai felosztása. Lakossága és gazdasági élete.

Uj-Guinea: politikai felosztása. Primitív bennszülött gazdálkodás, az ültetvényes gazdálkodás kis terjedése.

Uj-Kaledónia: bányászatának /króm, nikkel/ és ültetvényes gazdálkodásának jelentősége.

A Fidzsi-szigetek: ültetvényes gazdálkodásuk, a pacifikus légi járatok csomópontja.

Melanézia egyéb szigetei. Samoa-szigetek ültetvényes gazdálkodása, politikai felosztása. Polinézia egyéb szigetei.

Mikronézia.

b/ Gyakorlatok

A különböző típusú tőkés országok gazdaságföldrajzi vizsgálata. Gazdaságföldrajzi sémák szerkesztése. Statisztikai adatok értékelése és grafikus ábrázolása. A szakirodalom összegyűjtése egy-egy országra vonatkozóan és önálló gazdaságföldrajzi jellemzés nyújtása az anyag alapján. Atlaszok használata. Ábrák, területi sémák önálló elemzése. Szemléltető térképek készítése. Diavetítés.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettség

Egy kisebb jelentőségű tőkés ország szakirodalmi anyagának összegyűjtése és az illető ország gazdaságföldrajzi jellemzésének elkészítése. Egy komplex gazdaságföldrajzi térkép készítése.

4. A kollokviumi követelmények

A tananyag tematikus felsorolása során ismertetett anyagrészek elsajátítása.

5. A szakirodalom, kötelező irodalom megjelölése

Európa I-II. /Kézikönyv.Szerk: Marosi S./.

Afrika országai /Jegyzet, Szerzői: Szegedi-Probáld/.

Közép- és Dél-Amerika /Kézikönyv.Szerző: Futó József/.

Nemzetközi Almanach /Szerk.: Radó S./.

Statisztikai kiadványok:

UNO Statistical Yearbook

FAO Production Yearbook

UNO Demographical Yearbook

Polyóiratok:

Világgazdaság

Földrajzi Értesítő

Földrajzi Közlemények.

III. S z i g o r l a t i k ö v e t e l m é n y e k

A tanulmányi- és vizsgaszabályzat szerint a szigorlat olyan számonkérés, amely a képzés szempontjából jelentős tantárgyak egész anyagát zárja le és elsajátításának mértékét értékeli. Ennek megfelelően a szigorlati követelményekben helye van olyan anyagrészeknek is, amelyek korábbi számonkérések /vizsgák, gyakorlati értékelések, beszámoló/ alkalmával már szerepeltek. Tehát a szigorlat célja annak megállapítása, hogy a hallgató elsajátította-e a tantárgy átfogó ismeretanyagát; ismeri-e azokat az összefüggéseket, amelyek hivatása gyakorlásához elengedhetetlenül szükségesek.

A hallgatók kötelesek a tanterv táblázatos részében megjelölt szigorlatokat az ott feltüntetett félév vizsgaidőszakában letenni. Az egy-egy félévben előírt - a tanterv táblázatos részében külön sorszám alatt feltüntetett - szigorlatok egymástól függetlenek. Egyetlen sorszám alatt szereplő szigorlat, abban az esetben is, ha követelményei több kollégium anyagát ölelik fel, egyszerre, tehát egyetlen napon, egy bizottság előtt teendő le és értékelése egyetlen jeggyel történik.

A szigorlatra bocsátás feltételei megegyeznek más vizsgákra bocsátás feltételeivel. Erre vonatkozóan részletesebb tájékoztatást a Tanulmányi- és vizsgaszabályzat III. fejezete nyújt. Ugyancsak ott található meg a sikertelen és elmulasztott szigorlatok pótlásának módjai és feltételei.

A szigorlat lebonyolításának módjára vonatkozó tudnivalók az alábbiak. A szigorlatot a hallgató bizottság előtt teszi le, amelynek tagjait és elnökét, az illetékes tanszékek előterjesztése alapján, a dékán jelöli ki. A szigorlat állhat szóbeli, írásbeli és gyakorlati részből, a szigorlat jellegének megfelelően. Az adott szigorlat lebonyolításának módját a szigorlati bizottság határozza meg, amelyet az érintett hallgatóssággal a vizsgaidőszak megkezdése előtt ismertetni kell. A szigorlati bizottság határozhat úgy, hogy a szigorlat írásbeli, illetve gyakorlati részét kiiktatja, de a szigorlatnak a szó-

beli része nem hagyható el.

A szigorlatok követelményei - kivéve az ideológiai és pedagógiai tárgyak szigorlatainak követelményeit, amelyek külön utmutatóban találhatók - az alábbiak.

M A T E M A T I K A I.

Az elemi geometria alapfogalmai; térelemek, elemi geometriai transzformációk, egybevágóság és hasonlóság. Speciális alakzatok; háromszög, négyszög, kör. Szabályos sokszögek. Síkidomok területe és konvex idomok kerülete. Párhuzamossági axióma, párhuzamos térelemek. Térelemek hajlásszöge és távol-sága. Euklideszi szerkesztések.

Poliéderek, Euler-tétel.

Testek térfogata.

Konvex testek felszíne.

Műveletek vektorokkal. A vektortér fogalma. Koordináta rendszerek; koordináta transzformáció.

Trigonometria. A gömbháromszögtan elemei. Az egyenes és sík analitikus geometriája.

A kör és gömb analitikus geometriája, hatvány, hatványvonal, hatványpont.

A kúpszeletek származtatása. A kúpszeletek különböző egyenletei, tulajdonságai.

Ideális térelemek bevezetése, homogén koordináták.

Osztóviszony, kettősviszony, harmonikus négyes.

Másodrendű görbék; másodrendű görbe és egyenes közös pontjai. Pólus, poláris. Másodrendű görbék osztályozása. Kúpszeletek meghatározása öt adattal. Pascal- és Brianchon tétele.

Másodrendű felületek.

F Ö L D R A J Z I.

Az általános természeti földrajz tárgya, tagolódása, módszerei. A csillagászati földrajz. A Föld helye a világmindenségben. A Föld alakja, méretei. A Föld mozgásai. Időmérés. Földrajzi helymeghatározás. A Naprendszer. Fontosabb kozmogóniai elméletek.

Térkép és vetülettan. A térképek fajtái. Vázlat, látvány és tömbszelvény készítése. Kartogramok. Diagramok. Fotogrammetria Földrajzi vetületek.

A Föld anyaga és szerkezete, belső folyamatai. Ásványok és kőzetek. Kiömlési, üledékes, metamorf kőzetek. Ércképződés.

A légkör és a benne lejátszódó folyamatok. A légkör szférái. Az általános légkörzés. A csapadék. Ciklonok. Éghajlati rendszerek. Makro-, mezo- és mikroklíma.

A vizburok kiterjedése, részei. A tengervíz mozgásai. A szárazföld vizei, Felszín alatti vizek. Glaciológia.

A földfelszín. Az endogén folyamatok által létrehozott formák. Az exogén folyamatok és tényezők. A folyóvízi, eolikus, glaciális felszínfejlődés. Tömegmozgásos és deráziós felszíni formák. Relieftípusok. Tenger és tópartok alakítása.

A földi élet. A bioszféra kialakulása, szerepe a földrajzi burookban, A talaj. Növény- és állatföldrajz. Földrajzi zónák és tájak. A lösz-, a mészkőtérzinek jellegzetes lepusztulási formái. Klimatikus geomorfológia és kőzetmorfológia. Az alkalmazott geomorfológia kérdései és jelentősége.

A Föld és az élet története. Földtörténeti korok. Prekambrium, paleozoikum, mezozoikum, kainozoikum.

Az Általános gazdasági földrajz elméleti és módszertani kérdései.

A természetföldrajzi környezet és a termelés kapcsolata. Népszégsföldrajz. A népesség számszerű alakulása és összetétele. A demográfiai robbanás.

Településföldrajz. A település fogalma és típusai. Az

urbanizálódás. Agglomerálódás. A települések funkcionális hierarchiája.

A mezőgazdasági termelés földrajza. A földhasznosítás formái és arányai. A mezőgazdasági termelés területi elhelyezkedésének, társadalmi, gazdasági összefüggései. A mezőgazdasági termelés főbb zónái. A szocialista és a tőkés mezőgazdaság főbb formái és típusai. Erdőgazdaság. Vadászat és halászat.

Az ipar földrajza. Energiagazdálkodás. Kohászat. Gépgyártás. Vegyipar. Építőipar. Könnyűipari ágazatok. Az élelmiszeripar. Telephelyelméletek.

Közlekedésföldrajz. A közlekedés mint a földrajzi munkamegosztás eszköze. Vasuti, közuti, vízi és légiközlekedés. Csővezetékek.

A földrajzi munkamegosztás és a külkereskedelem. A nemzetközi kereskedelem volumene, szerkezete, területi megoszlása. Gazdasági integrációk.

A gazdasági körzetek.

Kutatási és ábrázolási módszerek a gazdasági földrajzban.

M A T H E M A T I K A II.

Permutációk, variációk, kombinációk. A binomiális tétel. A binomiális együtthatók legegyszerűbb tulajdonságai.

Determináns fogalma és elemi tulajdonságai. Kifejtési tétel.

Cramer-szabály. A mátrix rangja. A rang kiszámítási módja. Lineáris egyenletrendszer megoldhatósága.

n-dimenziós valós vektortér. Lineáris transzformáció, előállítása mátrixszal. Mátrix-számítás. Mátrixok hasonlósága. Karakterisztikus polinom. Sajátérték, sajátvektor.

A komplex szám, a számtest. Komplex szám konjugáltja, abszolút érték. Trigonometrikus alak, Moivre tétele. Egységgyökök, gyökvonás. Egyenletek gyökei, egyenletek ekvivalenci-

ája. Első-, másod- és harmadfokú egyenletek. A negyedfokú egyenlet. Az algebra alaptétele /bizonyítás nélkül/ és következményei. Gyöktényezős alak. Derivált és többszörös gyök. Valós együtthatós egyenletek gyökei. Gyökök és együtt-hatók összefüggései. Szimmetrikus polinomok alaptétele.

Kvadratikus alakok ekvivalenciája. Kanonikus alakra, való transzformálás affin és ortogonális transzformációval. Inercia-tétel. Definit kvadratikus alakok.

A legnagyobb közös osztó. A számelmélet alaptétele. A legkisebb közös többszörös. Az Euler-féle ϕ -függvény. Kongruencia. Az Euler-Fermat-tétel. Elsőfokú kongruenciák és lineáris diofantikus egyenletek. Szimultán kongruenciák.

A prímszámok sorozatának végtelensége. Prímszámokra vonatkozó elemi becslések.

Az osztók száma és összege. Additív és multiplikatív számelméleti függvények. Möbius függvény.

Az additív számelmélet alapelemei. Pithagoraszi számhármások. Számrendszerek. Az $x^2 + y^2 = n$ egyenlet megoldhatósága. Gauss-egészek.

Diofantikus approximáció. Racionális számmal való approximáció.

Csoportaxiómák, következmények. Részcsoport. Mellékosztály felbontás, Lagrange-tétele. Invariáns részcsoport, faktorcsoport. Izomorfizmus, homomorfizmus, Permutáció-csoport.

Gyűrűaxiómák. Nullosztó, egységelem, inverzelem. Részgyűrű. Izomorfia, homomorfia. Ideál faktorgyűrű. A negatív szám bevezetése beágyazással. Euklideszi gyűrű és egyértelmű primfelbontás. Polinomgyűrű. Az egyenlőtlenségek tárgyalása: a gyűrű rendezése.

Testaxiómák és következményeik. A törtök bevezetése beágyazással. A rendezések kiterjesztése. A valós szám bevezetése beágyazással. A rendezések kiterjesztése. A valós szám bevezetése beágyazással. Egyszerű algebrai bővítése. A komplex szám bevezetése bővítéssel. A geometriai szerkeszt-

hetőség és az algebrai megoldhatóság elméletének vázlata a bővítéselmélet alapján.

F Ö L D R A J Z II.

Magyarország földrajzi helyzete, domborzata, bányakincsei. Magyarország éghajlatának főbb jellemvonásai. Hazánk éghajlati tájai. Magyarország vízrajza. A felszíni vízhálózat kialakulása és jellemzése. A felszín alatti vízkincs. Tavak, mocsarak. Komplex vízgazdálkodás.

Természetes növénytakaró. Állatvilág. Természetvédelmi területek. Talajviszonyok. Talajerózió, talajjavítás, talajvédelem.

Magyarország népességföldrajza.

Magyarország településföldrajza.

Magyarország gazdasági élete és fejlődése a honfoglalástól napjainkig.

Magyarország iparföldrajza. Energiagazdálkodás. Kohászat. Gépgyártás. Vegyipar. Építőanyagipar. Kömnyüipar. Élelmiszeripar. Mezőgazdasági termelésünk földrajza. Növénytermelés. Állattenyésztés.

A forgalom földrajza. A közlekedési hálózat jellemzése. Magyarország szerepe a nemzetközi munkamegosztásban.

Magyarország természetföldrajzi tájai. Az egyes tájak jellemzése.

Magyarország gazdasági körzetei. Az egyes gazdasági körzetek jellemzése.

M A T E M A T I K A III.

A Monge-féle leképezés. Speciális alakzatok ábrázolása. Centrális-axiális kollineáció. Az axonometrikus ábrázolás alapelve.

Az R^m R^n leképezésének nevezetesebb analízisbeli és

differenciálgeometriai tulajdonságai.

Térgörbék; érintő, ívhossz, görbület, simulósík, símuló kör, torzió, Frenet képletek. Burkolók.

Felületek; megadási módok, érintősík, felületi görbék, Meusnier- és Euler tétele. Geodetikus vonal. Felszín, felszíni- és felületi integrál. Stokes-tétel, Gauss-Osztrog-radszkij-tétel, Green-tétel.

A valós számok alaptulajdonságai. Valós számhalmaz alsó- és felső határa, korlátos valós számhalmaz határainak létezése.

Valós számsorozatok konvergenciája. Valós számsorozatok alaptulajdonságai, monoton sorozatok, számsorozatok limesz-superiorja és limesz-inferiorja. Az n -dimenziós euklideszi R^n -tér.

Az R^n térbeli pontthalmazok elméletének alapfogalmai és legfontosabb tételei. Pontsorozatok konvergenciájának fogalma. Konvergens pontsorozatok alaptulajdonságai. A Cauchy-féle konvergencia kritérium. Metrikus tér. Topológikus tér.

A függvény általános fogalma. Függvények határértékének és folytonosságának fogalma. Folytonos függvények alaptulajdonságai. Függvények differenciálhatóságának fogalma. Parciális differenciálhatóság. Differenciálási szabályok. Elemi függvények értelmezése és alaptulajdonságaik. A differenciálszámítás középértéktételei. Magasabbrendű differenciálhatóság. Egy- és többváltozós függvények vizsgálata. Egy- és többváltozós függvények szélsőértékszámítása. Taylor formula. Implicit függvény és függvényrendszer. Inverz függvény és függvényrendszer. A differenciálszámítás geometriai és fizikai alkalmazásai.

A Jordan-féle mérték. Mérhető pontthalmazok alaptulajdonságai. Egy- és többváltozós függvények Riemann-integrálhatóságának fogalma. A Riemann-integrál alaptulajdonságai. Görbementi integrál értelmezése, kiszámításának módja és alaptulajdonságai. A Newton-Leibniz-féle formula. Többváltozós kvadratura probléma. Integrálási módszerek, parciális és helyettesítéssel történő integrálás. Szukcesszív integ-

rálás, általános-integráltranszformáció. Felszín és köbtartalom-számítás. Improprius integrál. Az integrálszámítás fizikai alkalmazásai /súlypont, tehetetlenségi nyomaték, munka, stb. kiszámítása/.

A Lebesgue-féle mérték és integrálfogalom. A Lebesgue-féle integrál alaptulajdonságai. A Lebesgue- és Riemann-féle integrálfogalmak összehasonlítása, egymással való kapcsolatuk.

Végtelen sorok konvergenciája. Abszolút és feltételesen konvergens sorok. Pozitív tagú sorokra vonatkozó konvergencia kritériumok. Függvénysorok. Egyenletes konvergencia. Függvénysorok tagonkénti differenciálhatóságára és integrálhatóságára vonatkozó feltételek. Egy- és többváltozós függvények Taylor-sorfejtése. Hatványsorok alaptulajdonságai. Függvények Fourier-sorfejtése. Fourier-sorfejtésekre vonatkozó egyszerűbb konvergencia és előállítási feltételek. Végtelen sorok kiértékelése szummációs módszerekkel. Fejértétele. Fourier-sorok szummációjáról.

A Gauss-féle számsík és a Riemann-féle számgömb. Komplex változós függvények. Lineáris törtfüggvények leképezései. Holomorf függvények értelmezése. Cauchy-Riemann-féle egyenletek. Komplex hatványsorok alaptulajdonságai. Elemi függvények komplex kiterjesztése, alaptulajdonságaik. Görbementi integrál a komplex síkban. Cauchy-féle alaptétel és következményei. Cauchy-féle integrálformulák. Holomorf függvények Taylor-sorba fejthetősége. Egész függvények, Liouville-tétel, az algebra alaptétele. Laurent-sor. Szinguláris helyek osztályozása. Rezidium-tétel és alkalmazásai integrálok kiszámítására.

Differenciálegyenletek osztályozása. Elsőrendű közönséges differenciálegyenletek. /Egy- és többváltozós kvadraturával megoldható egyes típusai./ Az általános explicit elsőrendű differenciálegyenletek Picard-féle egzisztencia-tétele. Unicitás-tételek.

Elsőrendű explicit differenciálegyenlet-rendszerek. Magasabbrendű explicit differenciálegyenletek és kapcsolata

tuk az elsőrendű differenciálegyenlet-rendszerekkel. Lineáris elsőrendű differenciálegyenlet-rendszerek, állandó együtthatós rendszerek és alkalmazásaik. Fourier-módszer parciális differenciálegyenletek peremfeltétel melletti megoldására. A rezgő hur problémája.

A legegyszerűbb variációszámítási problémák. Az Euler-Lagrange-féle differenciálegyenletek.

Eseményalgebra. Gyakoriság, relatív gyakoriság, valószínűség. A valószínűségszámítás axiómái. Valószínűségek meghatározása kombinatorikus és geometriai úton. Nevezetes valószínűségi eloszlások. Feltételes valószínűség, függetlenség. Teljes valószínűség tétele, Bayes tétele. A Markov-lánc fogalma. A valószínűségi változó fogalma. Eloszlás függvény. Diszkrét valószínűségi változók. Sűrűségfüggvény. A valószínűségi változók függetlensége. Várható érték, szórás, Korrelációs együttható. A nagy számok törvénye. A matematikai statisztika elemei.

A logarléc és az asztali számológépek. Hibabecslés. Alapműveletek és hibáik. Egyenletek és lineáris egyenlet-rendszerek közelítő megoldása. Integpolációs polinomok, Newton-féle interpolációs formula. Lineáris és kvadratikus interpoláció és hibája. Integrálok közelítő számításának fontosabb módszerei. Kiegyenlítő számítás. A matematikai gépek főbb típusai. A gépi programozás legegyszerűbb esetei.

Az absztrakt halmazelmélet alapfogalmai, és az ezekre vonatkozó főbb tételek. Nevezetesebb halmazelméleti antinomiák. A halmazelmélet axiomatikus felépítésének vázlatos ismertetése. Axiómarendszer, axiómarendszerektől megkivánt követelmények. Konkrét példák nevezetesebb axiómarendszerekre /az aritmetika Peano-féle és a geometria Hilbert-féle axiómarendszere, Bolyai geometria/. Itéletkalkulus. A függvénykalkulus elemei. A matematikai logika alkalmazása axiómarendszerek vizsgálatára. A matematikai logika alkalmazása az áramkörök elméletében. A gráfelmélet elemei.

F Ö L D R A J Z III.

A regionális földrajz tárgya, módszerei.

A világrészek, óceánok, tengerek, szigetcsoportok, szárazföldi tájak komplex természeti földrajzi jellemzése.

Az egyes országok társadalmi-gazdasági fejlettsége, termelésük szerkezete, termelőerők elhelyezkedésének területi sémája. Szerepük a nemzetközi munkamegosztásban.

A kontinentális Eurázsia tájai és országai. Természeti földrajzi jellemzése. Szerepe a világgazdaságban.

Szovjetunió természeti földrajzi tájai és azok jellemzése. A Szovjetunió szerepe a világgazdaságban. A termelés ágazati és területi szerkezete. Gazdasági körzetei és azok jellemzése.

Közép- és Délkelet-Európa, az európai szocialista országok. A terület természeti földrajzi jellemzése. A térség országainak szerepe a nemzetközi munkamegosztásban. A KGST. A szocialista ipari, ipari-agrár és agrár-ipari országok gazdaságának jellemzése.

Belső-Ázsia és a kontinentális Kelet-Ázsia. A terület természeti földrajzi jellemzése. A térség szocialista országainak szerepe a nemzetközi munkamegosztásban. Gazdaságuk ágazati és területi szerkezete. Gazdasági körzeteik.

Tengeri Európa és az európai tőkés országok. Az Atlanti partmenti és mediterrán térségek természetföldrajzi jellemzése. A magasan fejlett, fejlett és mérsékeltlen fejlett európai tőkés országok gazdaságföldrajzi jellemzése. Szerepük a világgazdaságban. Gazdaságuk ágazati és területi szerkezete. Gazdasági körzeteik.

Az Atlanti-óceán. Medencéi, tengeráramlatai, melléktengerci. A Jeges-tenger.

Amerika. Az angolszász Észak-Amerika magasan fejlett tőkés országai. A térség természeti földrajzi jellemzése. Kanada és az USA. Gazdaságuk ágazati és területi szerkezete. Szerepük a világgazdaságban. Gazdasági körzeteik.

Latin-Amerika. Természeti földrajzi jellemzése. Kuba, Latin-Amerika közepesen és gyengén fejlett tőkés országai. Termelésük ágazati és területi szerkezete. Gazdasági körzeteik. Szerepük a nemzetközi munkamegosztásban.

Afrika. Természeti földrajzi jellemzése. Nagy tájai, Észak-Afrika országai. A Guineai-öböl országai. Közép-, Kelet- és Dél-Afrika természeti földrajzi jellemzése, országai gazdaságföldrajza. Afrika szerepe a világgazdaságban.

Az Indiai-óceán.

Elő-Ázsia, Közel- és Közép-Kelet. Természeti földrajzi jellemzése. A térség országainak gazdaságföldrajzi jellemzése. Szerepük a világgazdaságban.

Elő- és Hátsó-India. Természeti és gazdasági földrajzi jellemzése.

Kelet-Ázsia. Természeti földrajzi jellemzése. A térség országai. Japán szerepe a világgazdaságban.

A Csendes-óceán és szigetei.

Ausztrália és Uj-Zealand. Természeti viszonyaik. Gazdasági életük jellemzése.

Az Antarktisz.

**Államvizsga-követelmények
tanári szakok számára**

I.

1. A bölcsészettudományi, illetve a természettudományi karok nappali tagozatának tantervi irányelvei a tanári szakok államvizsgáját az alábbiak szerint szabályozzák:

"A tanár szakokon az államvizsga olyan komplex vizsga, amelyen a jelölt - egy nagyobb összefüggő problémakör önálló kifejtése kapcsán - arról ad számot, hogy rendelkezik a szaktanári és nevelői munkában nélkülözhetetlen alapvető szakmai, ideológiai, pedagógiai és módszertani ismeretekkel és készségekkel.

Az egyes szakok államvizsga-követelményeit a Művelődésügyi Minisztérium írja elő.

Az államvizsgára bocsátásnak feltétele /a tantervben előírt egyéb követelmények teljesítésén kívül/ az elfogadott és osztályozott szakdolgozat".

2. A 153/1969.MM.sz. ut. 27. pontja az államvizsga lefolytatásával kapcsolatban előírja, hogy:

"Államvizsgát az Állami Vizsgáztató Bizottság előtt kell tenni. Az Állami Vizsgáztató Bizottság elnökét a felelősséget gyakorló miniszter, tagjait a rektor bizza meg egy évi időtartamra.

Állami Vizsgáztató Bizottságot a szakoknak megfelelően kell szervezni.

Az Állami Vizsgáztató Bizottságnak az elnökön kívül kettő-hat tagja van. Az Állami Vizsgáztató Bizottság elnöke és tagjai egyetemi tanárok, docensek és külső szakemberek lehetnek. Ha az Állami Vizsgáztató Bizottság tagjai között valamely vizsgatárgyból nincs vizsgáztató, ebből a tárgyból a rektor által megbízott oktató /tanár, docens - kivételesen - adjunktus/ vizsgáztat.

Az államvizsgáról jegyzőkönyvet kell vezetni."

3. A bölcsészettudományi, ill. természettudományi karok nappali tagozatának tantervi irányelvei szerint:

"Sikeres államvizsga alapján az egyetem a jelölt számára szakképesítését feltüntető oklevelet állít ki. A szakképesítés megjelölését a szak tanterve határozza meg. Az oklevélhez mellékletet kell csatolni, amelyben fel kell tüntetni a szigorlatoknak, a szakmai gyakorlat(ok)nak, a szakdolgozatnak ... és az államvizsgának az érdemjegyeit, és ezek alapján az oklevelet minősíteni kell."

II.

4. A tanárjelölt - két tanári szak szakpárosítás esetén - mindkét szakjából külön-külön államvizsgát köteles tenni /pl. matematika-fizika szakpárosítás esetén matematika szakból és fizika szakból; vagy történelem-idegen nyelv szakpárosítás esetén történelem szakból és idegen nyelv szakból/. A jelölt felkészültségét mindkét szakból külön-külön kell minősíteni.

Amennyiben a jelölt csak egy tanári szakos képzésben részesült, vagy tanári szakja nem tanári szakkal párosult - a tanári szakos képzés megszerzéséhez a tanári szak, a nem tanári szakos képzés megszerzéséhez a megfelelő szak államvizsgakövetelményeinek kell eleget tennie.

5. Két tanári szak szakpárosítása esetén az egyetem közös Állami Vizsgáztató Bizottságot is szervezhet, de létrehozható szakonként külön-külön is az Állami Vizsgáztató Bizottság /a továbbiakban ÁVB/.

Az ÁVB elnökét a művelődésügyi miniszter az egyetem felterjesztése alapján bizza meg. Az elnök, a bizottsági tagok, és szükség esetén az egyéb vizsgáztatók személyét úgy kell kiválasztani, hogy a szakmai, szakmódszertani, világnézeti és pedagógiai komponensek külön-külön vagy egyszemélyben betöltött kérdezői, illetve bírálói lehessenek.

6. A tanári szak államvizsgálója szóbeli vizsga. A vizsgát az ÁVB előtt kell letenni. A vizsga tantárgyi /szaktantárgyi, pedagógiai, szak módszertani, filozófiai stb./ részvizsgákra nem bontható.

A vizsga konkrét témáit, kérdéseit - a Művelődésügyi Minisztérium alábbi irányelvei alapján /III. fejezet/ - az egyetem, illetve maga az ÁVB határozza meg.

Az államvizsga szabályszerű lefolytatásáért az ÁVB testületileg, személy szerint pedig az elnök felelős.

7. A jelölt teljesítményét az ÁVB tagjai és a vizsgáztatók osztályozzák, majd a vizsgát követő zárt ülésen - vita esetén szavazással - állapítják meg a jelöltnek az adott szakból elért eredményét. Szavazategyenlőség esetén az elnök szavazata dönt /153/1969.MM.sz. ut. 28. pont/.

8. Sikeres államvizsga alapján a tanári oklevél minősítésének és a melléklet kiállításának módját - a 153/1969.MM. sz. ut. 33. pontjának, valamint a bölcsészettudományi, ill. természettudományi karok nappali tagozatának tantervi irányelvei 33. ill. 29. pontjának megfelelően - külön utasítás írja elő.

Két tanári szak szakpárosítása esetén:

- a diploma melléklete felsorolja az eredményes szigorlatokat, záróvizsgákat és érdemjegyüket; azokat a szakmai gyakorlatokat /köztük az idegen nyelv szakosok nyelvterületen való részképzését/ és osztályzatukat, amelyeknek a diploma mellékletébe való felvételét a szak tanterve külön előírja; az iskolai gyakorló tanítás két osztályzatát; a szakdolgozat címét és osztályzatát; végül külön-külön a két szak államvizsgálójának osztályzatát;

- az oklevél minősítését a mellékletben felsorolt osztályzatok alapján az alábbi eljárással kell megállapítani:

a/ ki kell számítani valamennyi szigorlat és záróvizsga osztályzatának egyszerű számtani átlagát;

- b/ képezni kell a diploma mellékletében felsorolt szakmai gyakorlatok osztályzatainak egyszerű számtani átlagát;
 - c/ képezni kell a két szak tanítási gyakorlatára kapott két osztályzat számtani átlagát;
 - d/ meg kell határozni a két államvizsga osztályzat számtani átlagát;
 - e/ az a, b, c, és d pont alapján számított mennyiségek és a szakdolgozatra kapott osztályzatból képezett egyszerű számtani átlag adja meg a diploma minősítését.
- Valamennyi átlagot egy tizedesjegy pontossággal, kerékítés nélkül kell számítani.

III.

9. Az államvizsga a tanári pályára képesítő vizsga. Célja az, hogy megállapítsa: a jelölt egyrészt rendelkezik-e a szaktanári és nevelői munkában nélkülözhetetlen alapvető szakmai, módszertani, ideológiai és pedagógiai ismeretekkel és készségekkel, másrészt képes-e az egyetemen elsajátított szaktárgyi ismereteit a középiskola céljainak megfelelően szelektálni, rendezni és alkalmazni, továbbá kialakult-e benne a képesség arra, hogy szaktudományának új eredményeit alkotó módon beépítse tanári munkájába.

Ilyen értelemben tehát az államvizsga lényegesen eltér mind a kollokviumoknak a részletek ismeretét is igénylő, mind a szigorlatoknak egy-egy tudományág átfogó áttekintését és az összefüggések értését megkívánó formájától, amennyiben az államvizsga alkalmazás-központu.

10. Az ÁVB előtt a jelöltnek azt kell bebizonyítania, hogy:

a/ tisztában van a vizsgabizottság által megadott témakörnek az iskolai oktató-nevelő munkában betöltött szerepével, a fogalmak, ismeretek, készségek kialakítása fo-

lyamatában betöltött feladatával, a tárgyalás szintjével, szakmai szemléletével; tájékozott a témakör felépítésének koncepciójában;

- b/ a szakmai tantárgyi alapokon túlmenően ismeri a témakör alapvető nevelési célkitűzéseit és ennek megvalósítási módjait; ebben az összefüggésben látja a témakör lényeges ideológiai vonatkozásait is, mint a világnézeti nevelés tényezőjét;
- c/ jártas a témakör tanításának leglényegesebb módszertani problémáiban és az adott tantárgy tanításában jelentkező alapvető didaktikai és módszertani kérdésekben;
- d/ képes a témakör egy témájának pedagógiai feldolgozását megtervezni és ennek keretében bemutatni a témakör tárgyalásával kapcsolatban felmerült szaktárgyi, nevelési, didaktikai és módszertani kérdéseket és ezek megoldási lehetőségeit és módjait.

11. A jelöltnek a vizsgán az ÁVB kijelöl /vagy a jelölttel huzat/ egy olyan témát, amelynek ismerete az eredményes középiskolai tanári munka szempontjából nélkülözhetetlen.

A jelölt a felkészülési idő alatt, felhasználva a rendelkezésre bocsátott segédleteket /középiskolai tankönyveket, tanterveket és utasításokat, szótárakat, táblázatokat stb./, a megadott tárgykörből vázlatot készít. A kijelölt tárgykört virtuális tanmenetbe illeszti, megjelölve helyét és szerepét, valamint azt, hogy az egyes tanítási egységeket milyen módszerekkel dolgozná fel. Elkészíti valamely /megadott, vagy tetszőszerint kiválasztott/ óra vagy egy nagyobb tanítási egység vázlatát, lefolytatásának magyarázatát. Megjelöli az anyagrészen rejlő ideológiai problémákat és nevelési feladatokat. A felkészülés során a jelölt fordítson figyelmet arra is, hogy az illető tárgykört szakköri, felnőttoktatási, népművelési, ismeretterjesztő, stb. keretek között miképpen dolgozná fel.

A jelölt előadja az ÁVB-nek a tárgykör elképzelt feldolgozását és a Bizottság kívánsága szerint részletezi vázlatának valamelyik /esetleg több/ pontját.

12. A komplex államvizsga egységes tartalmi követelményeinek kialakítása érdekében a Művelődésügyi Minisztérium Tudományegyetemi Osztálya és Nevelési Csoportja mellett tanácsadó testületként működő szakbizottságok, illetőleg a Művelődésügyi Minisztérium Marxizmus-Leninizmus Főosztálya kidolgozták azokat az ajánlott témaköröket, amelyekre a vizsgák alkalmával különös figyelmet kell fordítani. Az ajánlott témakörök jegyzékét - szakonkénti csoportosításban - a csatolt függelékek tartalmazzák.

Egyes szakok esetében a felsorolt témakörök - a vizsga komplex követelményeinek megfelelően - a szakmai, ideológiai, szakmódszertani és pedagógiai összetevőket egyesítve tartalmazzák, és így a konkrét vizsgakérdések összeállításához is mintaként szolgálhatnak. Más szakok esetében a függelék külön jegyzékei sorolják fel azokat a legfontosabb szakmai, ideológiai, szakmódszertani és pedagógiai témaköröket, amelyek alapján a konkrét vizsgakérdések az egyetemen összeállíthatók.

Az ÁVB joga és kötelessége, hogy a függelékben felsorolt témakörök alapján a komplexitást biztosító kérdéscsoportokat összeállítsa, illetve a kérdéseket ilyen céllal feltegye.

Komplex államvizsga témakörök az ideológiai felkészültség
mérésére a természettudományi karok tanári szakjai
számára

1. A korszerű természettudományos világnép szerepe az egyén és a társadalom életében.
2. Pártunk művelődéspolitikája és a szocialista tudat kialakításának feladatai.
3. A szocialista társadalom strukturája, és ebben az értelmiség helye és szerepe.
4. A termelés szerepe a társadalmi formák fejlődésében.
5. Az elmélet és gyakorlat egysége a tudományos és politikai tevékenységben.
6. Az állam szerepe a modern társadalmak életében.
7. A tudományos technikai forradalom és hatásai az oktatás szervezési és tartalmi vonatkozásaira.
8. Az adott szaktárgy kutatásának és oktatásának néhány világnézeti problémája.
9. Az adott szaktudományi megismerés világnézeti kérdései.
10. Szakmai és közéleti tevékenység összefüggése és szerepe a mai társadalmakban.
11. Marxista-leninista forradalomelmélet és napjaink kérdései.
12. Mozgás és fejlődés a természetben és a társadalomban.
13. A társadalmi formák fejlődésének főbb törvényszerűségei.
14. A sokoldalú személyiség kialakításának problematikája a szocializmusban.

Komplex államvizsga témakörök

a pedagógiai felkészültség mérésére

- 1/ A nevelési célok változásának történeti és osztály jellege; a szocialista nevelés célja.
- 2/ A pedagógiai folyamat mibenléte; a nevelési és oktatási folyamat egysége.
- 3/ A pedagógiai munka tervezése.
- 4/ A nevelő és növendék kapcsolata a nevelési folyamatban.
- 5/ A közösségi nevelés pedagógiai és pszichológiai törvényszerűségei.
- 6/ A kommunista gyermek és ifjúsági szervezetek és az iskola nevelőmunkája.
- 7/ A nevelés és fejlődés egysége a személyiség formálódásában; a nevelhetőség kérdése.
- 8/ Az osztályfőnöki munka szerepe az iskolai nevelésben.
- 9/ A tanulók megismerésének lehetőségei a szaktanári munkában; a személyiségrajz készítésének módszerei.
- 10/ A munkára nevelés a szocialista iskolában.
- 11/ Nevelési lehetőségek a szaktárgy oktatásában.
- 12/ A tanítási óra helye és szerepe az oktatás folyamatában.
- 13/ Az oktatási módszerek rendszere és ezek szerepe az oktatás korszerűsítésében.
- 14/ A csoportmunka és az oktatás individualizációjának lehetőségei és módjai.
- 15/ A technikai eszközök szerepe az oktatás korszerűsítésében.
- 16/ Az óraelemzés szempontjai és szerepe a tanári munkában.
- 17/ A hátrányos helyzetű tanulókkal való foglalkozás; a szocialista tehetséggondozás.

- 18/ Oktatási rendszerünk strukturája és továbbfejlesztésének tendenciái.
- 19/ A nevelésügy fejlesztésének össztársadalmi feladatai és a nevelési tényezők összhangjának megteremtése napjainkban.
- 20/ A neveléstudomány rendszere és kutatási módszereinek szerepe a pedagógiai gyakorlatban.
- 21/ A tanulás aktív formái a korszerű oktatásban és művelődésben.
- 22/ A szocialista nevelés elveinek és módszereinek rendszerre; korszerű alkalmazásuk.

.....

Államvizsga témakörök
m a t e m a t i k a
tanár szak számára.

1. A számfogalom felépítése /A természetes számfogalom bővítése: egész, racionális, valós és komplex számok./
A racionális számok tanítása az általános és középiskolában.

A valós számok szemléletes bevezetése.

A fejlődés dialektikája; az ellentétek és ellentmondások, mint a fejlődés mozgatói.

2. Számelméleti alapismeretek /Az oszthatóság tulajdonságai, alaptétel, kongruenciák, nevezetes problémák./

Számelméleti problémák tárgyalása szaktörben.

Anyag és tudat; a tudat viszonylagos önállósága.

3. Magasabbfokú algebrai egyenletek /Másod-, harmad- és negyedfokú egyenlet, az algebra alaptétele és következményei, a Galois-elmélet idevonatkozó eredményei./

Az egyenletek tanítása: néhány elemi módszer egyes magasabbfokú egyenletek megoldására.

A világ megismerhetősége.

4. Csoportok és alkalmazásaik /A csoport fogalma; izomorfia, homomorfia; alkalmazások az algebraiban és geometriában./

Kísérletek a matematika modern iskolai oktatására.

A tudománytörténet felhasználása a vilgánézeti nevelésben.

5. Elsőfokú egyenletrendszerek /A megoldhatóság feltétele, megoldási módszerek, determinánselmélet./

Elsőfokú egyenletrendszerek tanítása az általános és középiskolában.

Az absztrakció, különböző szintjeinek szerepe a világ megismerésében.

6. Lineáris algebra és geometria /Vektortér, lineáris alakzatok és tulajdonságai, lineáris transzformációk, mátrixok; lineáris programozás./
A vektorfogalom kialakítása a középiskolában.
A modell-módszer szerepe a megismerésben.
7. Geometriai transzformációk /A transzformációk osztályozása, tulajdonságaik, alkalmazásaik. Csoportelméleti szemlélet a geometriában./
A hasonlóság tanítása az általános és középiskolában.
A valóság matematikai visszatükrözésének sajátosságai.
8. A háromszög geometriája /Elemi geometria, sík és gömbi trigonometria./
A háromszögek és a trigonometria tanítása az általános és középiskolában, gyakorlati alkalmazások.
Az elmélet és a gyakorlat kölcsönhatása.
9. Kupszeletek /Elemi és analitikus tárgyalásuk, tulajdonságaik./
A kupszeletek középiskolai tanítása.
A mennyiség és minőség, filozófiai fogalma; mennyiségi és minőségi változások.
10. Geometriai szerkesztések /Alapszerkesztések, a szerkeszthetőség algebrai feltetele, klasszikus szerkesztési problémák./
Szerkesztési feladatok megoldási mozzanatainak tanítása.
A bizonyítás helye és szerepe a megismerésben.
11. A geometria axiomatikus felépítése /Euklideszi geometria és némeuklideszi geometriák, modellek./
A geometria euklideszi tárgyalásának lehetősége a középiskolában.
A tér és idő filozófiai problémái.

12. A függvényfogalom /A függvényfogalom fejlődése; a függvények legfontosabb osztályai, tulajdonságaik./
A függvényfogalom kialakítása az általános és középiskolában.
A függvényfogalom helye és szerepe a természettudományokban.
Determinizmus és indeterminizmus.
13. Elemi függvények /Hatvány-, exponenciális-, trigonometrikus függvények és inverzeik./
Az elemi függvények tanítása a középiskolában.
Filozófiai irányzatok a jelenkori matematikában.
14. Sorozatok és sorok /Sorozatok határértéke, sorok összege; tulajdonságaik. Függvénysorozatok és sorok./
A sorozatok a középiskolai oktatásban; gyakorlati alkalmazásai.
A mozgás mint az anyag létezési módja; a mozgás ellentmondásossága.
15. A folytonosság és differenciálhatóság fogalma /Függvények határértéke, folytonossága és differenciálhatósága./
A határértékfogalom kialakításának problémái a középiskolában.
A tudományos megismerés sajátosságai korunkban; a matematika szerepe a tudományokban.
16. Differenciálható függvények vizsgálata /Lokális és mono-, ton növekedés, konvexség, konkávság, szélsőértékszámítás./
Szélsőértékfeladatok megoldása a középiskolában, /elemi úton és a differenciálhányados felhasználásával./
Minőségi csomópontok a természetben.
17. Integrálszámítás /A mérték- és integrálfogalom kapcsolata, az integrálra vonatkozó alapvető eredmények./

Az integrálfogalom kialakításának didaktikai problémái a középiskolában.

A matematika anyagi-tapasztalati eredete.

18. A mérték fogalma és alkalmazásai /Ivhossz-, terület-, felszín- és térfogatszámítás./

A kör kerülete és területe, a téglatestek, a kup és a gömb felszíne és térfogata, a forgástestek térfogata.

A mérték filozófiai fogalma, kapcsolata a matematikai mértékfogalommal.

19. A valószínűségszámítás elemei /A valószínűség, szemléletes fogalma, axiomatikája, valószínűségi változók./

A valószínűségszámítás és matematikai statisztika elemeinek középiskolai tanítása.

Szükségszerű és véletlen, mint ismeretelméleti kategóriák.

Az okság törvénye.

20. A matematikai logika alapjai és alkalmazásai /Az ítéletkalkulus elemei és alkalmazásuk a számítástechnikában; axiomarendszerekre és algoritmusokra vonatkozó eredmények./

Elemi, logikai feladatok feldolgozása középiskolai szak körön.

Az axiomatikus módszer korlátai.

21. A számítástechnika elemei /Az elektronikus digitális számológépek működésének és programozásának alapelvei; algoritmikus nyelvek./

A számológépek programozásának oktatása a középiskolában.

A kibernetika filozófiai problémái.

22. Numerikus és grafikus számítási módszerek /Egyenletek és egyenletrendszerek megoldásának közelítő módszerei; a logaritmusfüggvények alkalmazása./

Táblázatok, grafikonok használata a középiskolában.
A gyakorlat mint az igazság kritériuma.

23. A kombinatorika elemei /Permutációk, variációk, kombinációk, binomiális tétel; a valószínűségszámítás kombinatorikus módszerei./

A kombinatorika elemeinek tanítása.

A végeesség és végtelenség matematikai, természettudományi és filozófiai fogalma.

24. A halmazelmélet elemei /Megszámlálható és kontinuumszámosságú halmazok; axiómák, axiomaticus megalapozás./

A halmazfogalom korai kialakítására vonatkozó hazai oktatási kísérletek.

Az axiomaticus módszer szükségessége.

25. Kétképsikos ábrázolási eljárás /Alapelemek ábrázolása, metszési feladatok, szabályos testek ábrázolása; képsíkok és térelemek transzformációi és alkalmazásaik./

Ábrázoló geometriai módszerrel egyszerűen kezelhető térgeometriai feladatok megoldása.

A megismerés logikai szakasza; az absztrakciók szerepe a megismerésben.

26. Axonometrikus ábrázolási eljárás /Metszési- és illeszkedési feladatok általános axonometriában, alaptétel, méretező feladatok kavalier- és ortogonális axonometriában./

A térszemlélet kialakítása és fejlesztése.

A tudományok osztályozása; a matematika helye és szerepe a tudományokban.

Államvizsga témakörök
földrajz
tanár szak számára.

- 1/ A világegyetem és a Naprendszer felépítése, fejlődése, tanításának világnézeti és metodikai vonatkozásai, különös tekintettel a modelleknek az oktatásban betöltött szerepére.
- 2/ A Föld felépítésére, belső szerkezetére vonatkozó ismereteink fejlődése. A Föld és a világegyetem anyagi egysége. A témakör tanításának nevelési és módszertani kapcsolatai.
- 3/ Az árapály jelenségnek - mint a mozgás sajátos formájának - okai, felszinformáló szerepe, jelentősége a gazdasági életben. A jelenség szemléltetésének módjai, lehetőségei a középiskolai földrajzoktatásban.
- 4/ A mennyiségi és minőségi változások sajátos formái és összefüggései a földi tájak éghajlatának példáján. A földrajzi zonalitás hatása a természeti folyamatokra és gazdasági életre. Bemutatásuk lehetősége, szerepe a világnézeti nevelésben.
- 5/ A vízjárás, vizgazdálkodás a Föld néhány jellegzetes tájában. A földrajzi környezet és az ember kölcsönhatásának bemutatása a folyóvizek feldolgozása során.
- 6/ A világtenger, a tengervíz és állóvizek, és sajátos mozgásformáinak földrajzi jellemzői, gazdasági szerepük fejlődése az emberi társadalom és a természet kölcsönhatásának tükrében.
- 7/ Természeti folyamatok és a társadalmi tevékenység - természetátalakítás - egymásra hatása; egyensúly megbomlások a földrajzi környezetben és ennek világnézeti jelentősége.
- 8/ A lösz keletkezése, tulajdonságai, szerepe az emberi kultúrák korai elterjedésében és a jelenkori gazdálkodásban.
- 9/ Felszinformálódás és talajpusztulás szemléltetési módjai a középiskolában.

- 10/ Az ellentétek harcának szemléltetése és a politikai nevelés lehetőségeinek, módszereinek érvényesítése a trópusi vagy monszoni tájak természeti és gazdasági földrajza tanításában.
- 11/ A fogalomalkotás és tanítás jellemző módjai a glaciálisan letarolt tájak természeti és gazdasági földrajzi bemutatása során Észak-Európa és Észak-Amerika tanításának példáján.
- 12/ Az általános és különös megjelenési formái a Föld magashegységi vagy alföldi tájainak természeti és gazdasági földrajzi vonásaiban. Az általános és a különös szerepe a regionális földrajzoktatásban.
- 13/ A proletár internacionalizmusra nevelés realizálásának módjai a szomszédos szocialista országok /Szovjetunió, CSSR, Románia, Jugoszlávia/ gazdasági földrajzával kapcsolatban a fenti országok természeti és gazdasági földrajzi összehasonlító jellemzésével.
- 14/ A természeti földrajzi környezet és a társadalmi-gazdasági tényezők történelmileg is változó szerepének bemutatása néhány szigetország /Nagy-Britannia, Japán, Indonézia/ regionális földrajzi jellemzésével, középiskolai feldolgozásával kapcsolatban.
- 15/ A Föld nagy népességtömörülései kialakulásának földrajzi feltételei és a demográfiai tényezők mai gazdasági, politikai és szociális problémái. A termelés fokozódó társadalmasodásának és a magánelsajátítás nemzetközi méretekben jelentkező ellentmondásának bemutatása; statisztikai példáknak, ábrázolási módoknak az oktatásban való alkalmazása.
- 16/ Az urbanizáció folyamata. A Föld nagyvárosi tömörülései és kialakulásuk sajátos földrajzi feltételei a területi

munkamegosztásnak a településekben tükröződő sajátos vonásaival.

- 17/ A törvény konkrét megjelenési formái a természeti és gazdasági földrajzi jelenségek térbeli elrendeződésében. Szükségszerű összefüggések a geoszférában, s ezek oktatásának módszerei, feltárásának jelentősége a világnézeti nevelésben.
- 18/ A gyarmatosítás elleni nemzeti felszabadító mozgalmak eredményei a világ politikai térképen - különös tekintettel Afrikára. A volt gyarmati országok gazdasági és politikai problémái: a szocialista országok segítő szerepének bemutatása a témakör tanítása során. A neokolonializmus konkrét formái.
- 19/ Regionális gazdasági csoportosulások kialakulásának földrajzi tényezői, gazdasági és politikai szerepe, különös tekintettel a KGST-re és az Európai Gazdasági Közösségre.
- 20/ Összefüggések a geológiai felépítés és az ásványkincs-előfordulás, valamint az ipari termelőerők területi elrendeződése között a földrajzi gondolkodásra nevelés bemutatásának lehetőségeivel.
- 21/ Az ipari telepítőerők típusai a világ nagy iparvidékeinek és a jelenkori iparosodás példáján, a társadalmi és természeti tényezők szerepének, valamint a földrajzi összefüggéseknek a bemutatásával, tanítási módszerével.
- 22/ Az összehasonlítás mint a regionális földrajz oktatási módszerének alkalmazása és a Föld mediterrán éghajlatu tájainak feldolgozása során.
- 23/ A domborzati és éghajlati különbségek hatása a mezőgazdasági termelés szerkezeti és területi megoszlására néhány ország /Szovjetunió, Kínai Népköztársaság, Japán, Olaszország, USA/ példáján, a földrajzi környezet és a társa-

dalom szerepének bemutatásával, az alkalmazott nevelési és oktatási módszerekkel.

- 24/ Latin-Amerika mai társadalmi és politikai problémáinak földrajzi /természeti és gazdasági földrajzi/ alapjai, szerepe a nemzetközi munkamegosztásban. A politikai nevelés lehetőségei és módszerei a témakörrel kapcsolatban.
- 25/ A táplálkozás földrajzi típusai, ezek kifejlődésének természeti földrajzi, történelmi és társadalmi alapjai. Az éhezés, mint a XX. század legnagyobb szociális problémája. Nevelési feladatok és módszerek a témakörrel kapcsolatban.
- 26/ A mezőgazdasági termelés területi típusait formáló természeti, társadalmi és gazdasági tényezők.
- 27/ A közlekedés és szállítás nagy nemzetközi utvonalai, az őket meghatározó, fontosságukban történetileg változó természeti és társadalmi tényezők szerepével, az ember és természet kölcsönhatásának, s a témakör tanításának módszerével.
- 28/ A termelés területi és szerkezeti átalakulása hazánkban a felszabadulás után; szerepünk a nemzetközi munkamegosztásban, különös tekintettel a szocialista világrendszer országaival fennálló kapcsolatainkra. A szocialista hazafiságra nevelés lehetőségei és módszerei a témakörrel kapcsolatban.
- 29/ Regionális gazdasági különbségek Magyarországon. A rayonizálás elvi és gyakorlati problémái; ezek természeti és társadalmi-gazdasági okai. A regionális területi különbségek tanításában rejlő nevelési lehetőségek.

30/ A tudomány szerepe a termelőerők fejlődésében, a Föld megismerésének és a kartográfia szerepének bemutatásával /a természeti földrajzi környezet elemeinek számbavétele, a termelőerők területi elhelyezkedésének elemzése/, a térképismeret tanítása módszertanának vázlatával. Komplex térképvázlatok elemzése.

- - - - -

F ü g g e l é k

A DIALEKTIKUS ÉS TÖRTÉNELMI MATERIALIZMUS TEMATIKÁJA ÉS
PROGRAMJA

T E M A T I K A

I. Bevezetés a marxista filozófiába

- A tudományos, a filozófiai gondolkodás kezdetei
- A Marx-előtti filozófia fő irányzatai
- A marxista filozófia kialakulása és viszonya a megelőző filozófiai áramlatokhoz

II. Dialektikus materializmus

- A/ A dialektikus materializmus általános jellemzése
- B/ A világ anyagisága: anyag, mozgás, tér, idő
- C/ A jelenségek egyetemes összefüggése és a fejlődés általános törvényei
- D/ Anyag és tudat
- E/ A dialektikus materializmus ismeretelmélete
- F/ A világ anyagi egységének dialektikus materialista elve

III. Történelmi materializmus

- A/ Bevezetés. A materialista történelemfelfogás keletkezése és alapfogalmai
- B/ A társadalom anyagi-gazdasági élete
- C/ A társadalom strukturája. A társadalom politikai élete
- D/ A társadalom szellemi élete
- E/ A társadalmi haladás
- F/ A mai polgári filozófia általános jellemzése és fő irányzatai

P R O G R A M

I. Bevezetés a marxista filozófiába

- A/ A tudományos, a filozófiai gondolkodás kezdetei
- Az elvont, az elméleti gondolkodás mint a munkatapasztalatok általánosításának eredménye és a munka fejlettebb formái

kialakításának követelménye. A társadalmi munkamegosztás -- a szellemi és a fizikai munka különválása --, a tudományos gondolkodás feltétele. A társadalom osztályokra szakadása, az osztályok közötti antagonisztikus ellentét a valóság misztifikálásának, torz tükrözésének alapvető oka.

A filozófiai gondolkodás előzményei. A filozófia kialakulásának okai, meghatározói. A filozófia fejlődése a közvetlen természettudományokra épülő és azokat gazdagító tudományos tudatformáig.

A világnézet fogalma. Világnézet és filozófia.

B/ A Marx-előtti filozófia fő irányzatai

A materializmus és az idealizmus harca a Marx-előtti filozófia történetében. A materializmus fejlődésének fő szakaszai. Az ókori görög naiv materializmus és az újkori mechanikus metafizikus materializmus jellemzése.

A dialektika és a metafizika harca a Marx-előtti filozófia történetében. A klasszikus német filozófia mint a marxizmus kialakulásának egyik elméleti forrása.

C/ A marxista filozófia kialakulása és viszonya a megelőző filozófiai áramlatokhoz

A gépi nagyipar kialakulása, a tőkés termelési viszonyok és ellentmondásainak kibontakozása. A munkásság önálló osztállyá válása, szervezett harca a tőkésosztállyal. A munkásosztály a polgári átalakulás következetes képviselője és a szocialista társadalom megvalósítója. A tudományok fejlődése: a természettudományok szoros kapcsolata a termeléssel. A társadalmi problémák tudományos megfogalmazása: a polgári közgazdaságtan, az utópista szocialisták nézetei. A klasszikus német filozófia hatása Marx és Engels filozófiai nézeteinek kialakulására. Filozófiájuk fejlődése az idealista és polgári demokratikus szemlélettől a forradalmi materialista felfogáshoz. Loszámolás korábbi nézeteikkel. Hegelhez és Feuerbach-hoz való viszonyuk tisztázása. Az ember és a társadalom lényege. A munkatevékenység mint az ember egész élettevékenységének és fejlődésének alapja. Az elidőgenedés problémája. A dialektikus és a történelmi materializmus kidolgozása.

Harc az idealista és a vulgármaterialista nézetekkel.

II. Dialektikus materializmus

A/ A dialektikus materializmus általános jellemzése

A dialektikus materializmus mint a marxizmus-leninizmus szerves része. A dialektikus materializmus korunk tudományos világnézete. A marxista filozófia tárgya, tartalma és rendszere. A marxista-leninista filozófia szerepe korunkban.

B/ A világ anyagisága: anyag, mozgás, tér, idő

A marxista filozófia alaptételei, a világ anyagiságának elve, legalapvetőbb kategóriája: az anyag fogalma.

A világ anyagi természetének dialektikus materialista értelmezése.

A világ anyagisága és az anyagi világ jelenségeinek sokfélesége. A természet anyagisága. A társadalom anyagisága. A társadalom mint az objektív valóság sajátos területe. A tudat mint a magas szervezettségű anyag tulajdonsága, az objektív valóság visszatükröződése.

A mai polgári filozófia és a dialektikus materializmus ellentéte a világ természetére vonatkozó kérdésben. A realizmus objektív és szubjektív idealista válfajainak bírálata. Lét, valóság, realitás, anyag.

1. Az anyag filozófiai fogalma

Az anyagfogalom meghatározásának tudományos előfeltételei és módszere. A lenini anyagfogalom. A lenini anyagfogalom jelentősége a szaktudományokban és a jelenkori idealista irányzatok elleni harcban.

Az anyag egyetemes és specifikus tulajdonságai. Az anyag megmaradása /teremthetetlensége, megsemmisíthetlensége/ és kiemertethetlensége. Az anyagfajta fogalma. Dolog, tulajdonság, viszony. Az anyagfajták sokfélesége a szaktudományok legújabb eredményeinek tükrében.

A fizikai anyagfajták szerkezetére vonatkozó legújabb nézetek filozófiai vonatkozásai. Rézecskek és mezők, a folytonosság és diszkontinuitás problémája. Az élő anyag specifikuma, az élő és az élettelen viszonya. A társadalom mint szociális létezők, a dolgok és viszonyok dialektikája.

2. A mozgás -- az anyag létezési módja

A mozgás fogalma. A mozgás mint kölcsönhatás és változás általában. Az anyag és a mozgás egysége. A mozgás az anyag önmozgása. A mozgás elpusztíthatatlansága és objektív jellege. A neotomista mozgáskonceptió cáfolata.

Az energia és a tömeg fogalma. A relativitáselmélet az energia és a tömeg egységéről. Az energetizmus bírálata. Az anyag és a mozgás elszakítására irányuló törekvések bírálata a biológiában. A társadalmi tevékenység szubjektivistá felfogásának cáfolata.

A mozgás dialektikus koncepciója. A mozgás ellentmondásos jellege. A mozgás a változás és az állandóság mozzanatainak egysége. A nyugalom viszonylagos jellege. A mozgás abszolút és relatív jellege.

A mozgásforma fogalma. A mozgásformák minőségi sokfélesége. Engels a mozgásformák osztályozásáról és az osztályozás elveiről. A mozgásformák és kölcsönös kapcsolatuk. A mozgásformák genetikus és strukturális összefüggései, az alacsonyabb rendű és a magasabb rendű fogalma. A redukcionizmus modern formáinak bírálata. Az objektív idealista szintelméletek kritikája.

A mikro- és makrofizikai mozgásforma, valamint a kémiai mozgásforma általános jellemzése és egymáshoz való viszonya. A biológiai mozgásforma általános jellemzése, magasabbrendűségének kérdése. A mechanizmus és a neovitalizmus bírálata. A társadalmi mozgások sokfélesége és alapvető területei. A társadalom biológisztikus és technicista felfogásának kritikája.

3. A tér és az idő -- a mozgó anyag létformái

A tér és az idő általános fogalma. A tér és az idő a mozgó anyag egysége. Az anyag létezésének tartalmi és formai oldala. A tér és az idő mint az anyag létezésének egyetemes és objektív formái. A tér és az idő idealista és metafizikus felfogásának bírálata. Apriorisztikus és pozitivisták nézetei a térről és az időről. A tér és az idő fogalmának hiposztázis a vallásban és az objektív idealista filozófiában.

A tér és az idő egysége és különbözősége, specifikus vonásaik. A tér és az idő abszolút és relatív jellege. A tér és az időviszonyok minőségi sajátosságai. Az élő világ és a társadalom sajátos tér--idő viszonyai.

A tér és az idő objektivitásának, valamint abszolút és relatív jellegének értelmezése Newton-tól, Leibniz és Einstein felfogásában. A relativitás-elmélet tér--idő felfogásának filozófiai problémái. A tér--idő specifikumai a mikrovilágban.

A tér és az idő ellentmondásossága. A tér diszkrét és az idő folytonos jellegének egyoldalú előterbe állítása a Marx előtti filozófiákban. A tér és az idő folytonosságának és diszkontinuitásának egysége. A véges és a végtelen dialektikája.

Az anyagi világ térbeli és időbeli végtelensége. Az anyag időbeli és térbeli végtelenségének filozófiai és természettudományos bizonyítékai. A neotomizmus teremtéskoncepciójának cáfolata.

A véges és végtelen dialektikája. A véges és végtelen a matematikában, s az ezzel kapcsolatos filozófiai problémák. Az anyag végtelensége "befelé" és a mikrofizika legújabb eredményei. Az anyag végtelensége "kifelé" és a csillagászat legújabb eredményei. "A táguló világegyetem" hipotézis filozófiai értelmezése.

4. Az anyag--mozgás--tér--idő egysége

Az anyag *causa sui*. Az anyagi világ egyedülvalósága.

A világ anyagiságáról szóló dialektikus materialista filozófiai elmélet jelentősége a szaktudományos kutatásban.

C/ A jelenségek egyetemes összefüggése és a fejlődés általános törvényei

A dialektika mint az egyetemes összefüggésekről és a mozgás, fejlődés legáltalánosabb törvényeiről szóló tudomány. A metafizika és a dialektika ellentéte. Az idealista és a materialista dialektika gyökeres ellentéte. Objektív és szubjektív dialektika. A dialektika mint elmélet és mint módszer. Az anyagi világ tárgyainak és folyamatainak kölcsönhatása és meghatározottsága.

A tárgyak és folyamatok egyetemes összefüggése és determináltsága.

Az összefüggés és a kölcsönhatás fogalma. Az anyagi világ összefüggéseinek egyetemessége. A totalitás fogalma és jellemzői. A tárgyak és jelenségek viszonylagos önállósága az egyetemes összefüggésen belül. A rész és az egész dialektikája.

A dolgok és jelenségek, folyamatok kölcsönös feltételezethegének és sokoldalú meghatározottságának objektív és egyetemes jellege. A determinizmus fogalma. A determinizmus dialektikus materialista értelmezésének főbb vonásai.

A dolgok és jelenségek összefüggésének és meghatározottságának sokfélesége és főbb típusai.

1. A törvényszerű összefüggés és meghatározottság

Törvény, törvényszerűség. A törvény objektív jellege. A törvény érvényesülésének feltételei és körülményei, valamint ezek kölcsönhatása. A törvények változása. Törvények és véletlen. A törvény tendencia jellege, uralkodó és nem uralkodó tendenciák. A törvények főbb típusai. Általános és különös törvények. Statisztikus és dinamikus törvények. A törvény kauzális és strukturális oldala.

Szükségszerű és véletlen összefüggés és meghatározottság. A szükségszerű és véletlen. A szükségszerű és a véletlen objektivitása.

A szükségszerű és a véletlen kölcsönhatása. A véletlen a szükségszerű megjelenési formája és kiegészítője. A szükségszerűség, a véletlen és a valószínűség. A társadalmi jelenségek szükségszerű és véletlen jellege. A szükségszerűségek felismerési és gyakorlati felhasználása.

Az objektív törvény és a tudomány törvényeinek viszonya. A törvények feltárásának jelentősége a tudományban. A szükségszerű, a véletlen és a valószínűség fogalmi a fizika legújabb eredményei tükrében. A szükségszerű és a véletlen dialektikája a fajok változásában.

Társadalmi és természeti törvények közötti azonosság és különbség. Az ember és a törvény viszonya. A törvény és a tudatos emberi tevékenység. A szabadság és a szükségszerűség. Az egzisztencializmus törvény- és szabadságelrogásának bírálata. A törvény és az emberi cselekvés viszonya általában és a szocializmus építése során.

2. Az oksági összefüggés és meghatározottság

Az oksági összefüggés főbb jellemzői. Ok, okozat, feltétel, alkalom. Az oksági összefüggés objektív jellege. Az okság az egyetemes összefüggés része, "láncszeme". Az okság és a kölcsönhatás viszonya. Az oksági láncolat, az oksági láncok kezdetnélkülisége és végnélkülisége. Egy-sokértelmű és sok-egyértelmű oksági összefüggés. A belső és a külső okok kapcsolata. Okság, célszerűség, cél.

Oksági összefüggés és funkcionális viszony a matematikában és a fizikában. A biológiai alkalmazkodás és az oksági összefüggés. Az emberi tevékenység és az okság.

3. A strukturális összefüggés és meghatározottság

A strukturális vagy egyidejű összefüggés lényege. A strukturális meghatározottság egyetemessége és objektivitása. A társadalmi jelenségek strukturális meghatározottsága.

A strukturális és a funkcionális összefüggések egymáshoz való viszonya. A strukturális meghatározottság szerepe az élővilágban.

A metafizikus determinizmus-felfogás kritikája és az indeterminizmus cáfolata. A metafizikus determinizmus-felfogás korlátai: a determinizmus és a kauzalitás azonosítása, az oksági összefüggés egyoldalú értelmezése. Az okság idealista és metafizikus értelmezése a teleologikus felfogásban. Az indeterminizmus általános lényege és konkrét megjelenési formái. A jelenségek meghatározottságának neotomista felfogása. A neopozitivizmus indeterminista jellege. A logikai és az objektív szükségszerűség viszonya. A funkcionalizmus bírálata. Az indeterminizmus metafizikus és agnosztikus jellege: a tudományos előrelátás elvi lehetőségeinek tagadása.

Az indeterminizmus jelentkezése az egyes szaktudományok területén: a kvantumfizikában, a biológiában, a pszichológiában, a szociológiában.

A mozgás, fejlődés általános törvényei

Mozgás, és fejlődés. A fejlődés két koncepciója. A mai polgári "evolúciós elméletek" kritikája. A fejlődés irányának kérdése. Ismétlődés, körforgás. Az új és a régi harca. Az új keletkezésének sajátosságai. A fejlődés mint a lehetőségek megvalósulásának folyamata. A fejlődés abszolút és viszonylagos jellege. A társadalmi fejlődés és specifikumai. A fejlődés egyetemes törvényei.

1. Az ellentmondás általános jellemzése. Az ellentmondás törvénye

Azonosság, különbség ellentét. Az ellentmondás mint az ellentétek kölcsönhatása. Az ellentétek viszonyának metafizikus értelmezése. Az ellentmondás mint az ellentétek egysége és harca. Az ellentmondás törvényének egyetemessége és objektív jellege. Objektív és szubjektív ellentmondások. Az ellentmondás oldalai. Az ellentmondás fő és nem fő oldala. Az egység és a harc viszonyának dialektikája. Az egység és a harc abszolút és viszonylagos jellege.

Az ellentmondás főbb típusai. Az ellentmondás sajátosságai mozgásformák szerint. Belső és külső ellentmondások. A belső ellentmondások szerepe. A belső és külső ellentmondások dialektikája. Alapvető és nem alapvető ellentmondások. Az alapvető ellentmondás meghatározó szerepe. A fő ellentmondás. A fő ellentmondás sokoldalú szerepe a dolgok fejlődésében.

A társadalom ellentmondásai. Korunk alapvető és fő ellentmondása. Antagonisztikus és nem antagonisztikus ellentmondások. A szocialista társadalom ellentmondásai, fejlődésük és megoldásuk sajátosságai.

Az ellentétek egységének és harcának specifikus jellege a fizikai és a kémiai folyamatokban. A külső és belső ellentmondások dialektikája az élő világ fejlődésében. Metafizikus és idealista nézetek az ellentmondásról, a modern fizikában, a mai polgári társadalomtudományban. A logikai ellentmondások problémái.

2. A mennyiségi és minőségi változások kölcsönös átcsapásának törvénye. Mennyiség, minőség, mérték

A mennyiség és minőség egysége és különbözősége, a mennyiségi és a minőségi meghatározottságok objektív jellege. A mérték mint a mennyiség és a minőség egysége. Az elem=struktúra, rész=egész és a minőség viszonya. A lényeg és a minőség viszonya. A mennyiségi és a minőségi meghatározottságok sajátosságai.

A matematikai mennyiség és minőség fogalma. A mennyiségi és minőségi vizsgálati módszerek viszonya a természettudományokban. A mérték és a tudományos törvény. A társadalom vizsgálatának matematikai módszerei.

A mennyiségi és a minőségi változások törvényének egyetemes és objektív jellege. A mennyiségi változás /evolúció/. A mennyiségi változások átcsapása a minőségi változásba. A minőségi változás /revolúció/. A minőségi változások átcsapása mennyiségi változásokba. A mennyiségi és a minőségi változások egysége. Az ugrás.

A mennyiségi és a minőségi változások törvényének specifikus megnyilvánulási formái a valóság különböző területein. Az ugrások sokfélesége. Az evolúció és a revolúció szakaszainak sajátosságai a szocializmusban.

A mennyiség és minőség viszonyának metafizikus és misztikus értelmezése a mai polgári filozófiában és ezek kritikája.

3. A tagadás tagadásának törvénye

A tagadás fogalmának és szerepének dialektikus értelmezése. A tagadás tagadásának egyetemessége és objektív jellege.

A tagadás tagadásának szerepe a mozgásban és a fejlődésben. A folytonosság és a megszakítottság dialektikája a fejlődés folyamatában. Fokozatosság a fejlődésben. A fejlődés spirál vonala.

A tagadás tagadása törvényének sajátos megnyilvánulása, formái. A tagadás tagadásának törvénye a társadalmi változásban. A törvény érvényesülésének specifikumai a szocializmusban.

4. A dialektika törvényeinek összefüggése.

Az ellentmondás és a mennyiségi-minőségi változások. A tagadás tagadása és az ellentmondás, valamint a mennyiségi és a minőségi változások törvényeinek összefüggése.

A dialektika törvényeinek jelentősége a szaktudományos kutatásban és az oktatásban.

D/ Anyag és tudat

Az anyag-tudat viszonya és a filozófia alapkérdése. A filozófia alapkérdésének dialektikus materialista eldöntése. Az anyag elsődlegessége és a tudat másodlagossága. -- A tudat lényege, helye és szerepe.

A tudat az anyag tulajdonsága, az objektív valóság visszatükrözése, a természeti és a társadalmi fejlődés eredménye. A tudat társadalmi jelenség: az ember sajátja, az agy funkciója, a gyakorlati tevékenység szabályozója.

1. A tudat az anyag természeti és társadalmi fejlődésének eredménye

A visszatükröző képesség az anyag általános és egyetemes tulajdonsága. A visszatükröződés egyetemes törvényei /a kibernetika tükrében/ és a sajátos formái. A visszatükröződés speciális megnyilvánulása - a pszichikum. A pszichikum az élettevékenység bonyolulttá válásának terméke és továbbfejlődésének feltételei.

Az állati és az emberi pszichikum különbözősége. Az emberi élettevékenység sajátosságai. A munkatevékenység. A környezet "emberivé" alakítása a munkatevékenység által. A munkaeszközök közbeiktatása az ember és a környezet közé, a külső világ objektív tulajdonságainak feltárása, az ember szubjektummá válása. Objektum--szubjektum dialektikája.

A tudat mint a pszichikai legmagasabb formája. A kibernetika eredményei mint a tudat természeti előfeltételeinek igazolása. /Az agy neuron működése, ingerlés, memória-kapacitás stb./. A pavlovi reflexelmélet továbbfejlődése, a fiziológia legújabb eredményeinek filozófiai vonatkozásai. Tudatos és nem tudatos a pszichikumban. A pszichikum emócionális és akarati összetevői.

A társadalmi együttélés, a munka és a nyelv szerepe az emberi tudat kialakulásában és fejlődésében. Az egyéni tudat és az öntudat. Az egyéni tudat és az öntudat társadalmi meghatározottsága. A társadalmi tudat viszonylagos önállósága és kölcsönhatása az egyéni tudattal.

A tudatról szóló idealista és metafizikus nézetek és cáfolatuk. A tudat elszakítása az anyagi valóságtól, elsődlegessé tétele /neopozitívizmus, neotomizmus, egzisztencia-

lizmus/. A tudat specifikumának figyelmen kívül hagyása /vulgármaterializmus és mai megjelenési formái/. A fiziológia és a pszichológia viszonyára vonatkozó dualisztikus felfogások. A pszichikum, a tudat neofreudista értelmezésének kritikája.

2. A tudat kettős funkciója

Az objektív külvilág és az emberi tevékenység megismerése, aktív visszatükrözése. Az emberi megismerés érzéki és gondolati foka. Az érzéki megismerés közvetlen kapcsolata az anyagi valósággal. Az emberi érzéki megismerés specifikuma: a "zenei" fül, a formai szépséget élvező szem létrejötte. A nyelv szerepe az érzéki megismerés szintjén. Az érzéki szemlélet és a nyelv közvetítő szerepe a gondolati megismerésben. A gondolkodás a valóság visszatükrözésének magasabb szintje, főbb jellemzői. A nyelv szerepe a fogalmi gondolkodás kialakulásában. Gondolkodás és jellemzői. A nyelv szerepe a fogalmi gondolkodás kialakulásában. Gondolkodás és nyelv. A nyelv mint jelentés és jelzőrendszer, mint akkumulációs és kommunikációs eszköz.

A tudat szabályozó szerepe a társadalmi, gyakorlati tevékenységben. A tudat a társadalmi, gyakorlati tevékenység eredménye. A tudat mint a valóság átalakításának nélkülözhetetlen feltételei. A tudat viszonylagos önállósága és aktivitása. A tudat aktivitásának gyakorlati alapja és kialakulásának történeti jellege. Célok és eszmék szerepe a társadalom fejlődésében. Tudatosság és a helyes tudat megnövekedett szerepe a szocializmus építésében. A szocialista tudat főbb jellemzői és kialakításának, formálásának útja. Az oktatás és a nevelés szerepe a tudatformálásban.

A tudat szerepének, az egyéni és a társadalmi tudatviszonyának eltorzítása a mai polgári filozófiákban. A tudat szerepének viszonylagossága és korlátai.

3. A tudat dialektikus materialista felfogásának jelentősége

A tudat dialektikus materialista értelmezésének jelentősége a filozófia alapkérdésére adott válasz, valamint a materialista és az idealista filozófiai irányzatok harca szempontjából.

E/ A dialektikus materializmus ismeretelmélete

Az ismeretelmélet tárgya és helye a marxista filozófia rendszerében. Az ismeretelmélet mint a dialektikus materializmus alkotóeleme, szerves része. A logika és az ismeretelmélet viszonya. A világ megismerhetőségének kérdése. Az ismeretelmélet specifikus kategóriái. A gyakorlat helye és szerepe a marxista ismeretelméletben.

Az ismeretelmélet szerepe a mai polgári filozófiában. Az ismeretelméletre, helyére és lényegére vonatkozó helytelen nézetek kritikája.

1. A megismerés mint társadalmi-történeti folyamat

A visszatükrözésemélet mint az ismeretelmélet központi kérdése. A dialektikus materialista ismeretelmélet az anyagi valóságnak az emberi tudat által történő visszatükröződéséről, a keletkezett képzésnek tárgyával való összehasonlíthatóságáról, a megismerés folyamat-jellegéről.

A megismerés érzéki és fogalmi szintje -- a jelenség és a lényeg feltárásának folyamata. A fogalmi megismerés közvetett jellege, aktivitása, társadalmi-történelmi meghatározottsága. A gyakorlat és a nyelv szerepe a megismerés mindkét szintjén. A megismerés formái.

A mindennapi és a tudományos megismerés. A tudományos megismerés sajátosságai. A tudományos tény, megfigyelés, kísérlet. Elmélet és hipotézis. Az elméleti gondolkodás általános jellemzői. A tudományos gondolkodás mozgása a még nem ki-analizált konkrét valóságtól. A valóság lényegi vonásainak, törvényszerűségeinek feltárása a törvényszerűségek szintézisének keresztül, a mélyebb és a gazdagabban feltárt konkrét való-

sághoz. A megismerés előrehaladása a véletlen jelenségektől a lényeg és az egyre mélyebb lényeg megragadásához. Jelenség és látszat. A megismerés előrehaladása a dolgokkal való operálástól a gondolatokkal való operáláshoz, illetve a jelenségekkel való operáláshoz.

Az idealista és a metafizikus visszatükrözéselméletek a tudati jelenségek önállóságáról és elsődlegességéről, a képzet és a tárgy összehasonlíthatatlanságáról. A visszatükrözés érzelmi és gondolati fokának szétszakításáról és egyik vagy másik abszolutizálásáról/neopozitivizmus/. A nyelv logikai analízisének azonosítása a gondolkodás, illetve az anyagi valóság analízisével /szemantika/. A visszatükrözés folyamatjellege helyett egyszerű aktuaként való felfogása /intuicionizmus/. A lényeg megragadásának tagadása /fenomenalizmus, neopozitivizmus/.

A pozitív részeredmények a tudományok alapjainak és a nyelv általános törvényszerűségeinek visszálatánál.

2. Az igazság problémája

A materialista ismeretelmélet az igazságról. Az igazság objektív jellege. A megismerés folyamatjellege és az igazság feltárása. Az abszolút igazság mint a megismerés célja. Az abszolút igazság mint a relatív igazság mozzanata, magva. A relatív igazság és a tévedés különbsége. Az igazság abszolút és relatív mozzanatainak dialektikája. Az igazság konkrétsága. A tértől és az időtől független igazság tagadása. A dogmatizmus és a relativizmus kritikája.

Az idealista és a metafizikus igazságelméletek és bírálatuk. Az objektív idealizmus és örök igazságról, az igazságnak az anyagi valóságtól független létezéséről, a lét igazságáról /neotomizmus/. Szubjektív igazságelméletek: az igaz, amiben az emberek megegyeznek /konvencionizmus/, igaz az, ami hasznos /pragmatizmus/, az igazság a lét feltárulása /egzisztencializmus/.

Az igazság bizonyítása. A gyakorlat mint az igazság kritériuma, a gyakorlat relatív jellege. A gyakorlati és az elméleti bizonyítás. A gyakorlati bizonyítás elvi elsődlegessége. A bizonyítás általános jellemzése és a filozófiai tételek bizonyításának sajátosságai.

3. Az anyagi valóság törvényszerűségeinek elvi megismerhetősége

A világ megismerhetőségének problémája mint gyakorlati kérdés. A megismerésnek nincsenek elvi korlátai. A megismerés mint végtelen folyamat.

A szkepticizmus, relativizmus, agnoszticizmus megjelenése a polgári társadalmak, illetve a tudományok fejlődésének meghatározott szakaszaiban. Az agnoszticizmus megnövekedett szerepe a jelenkori idealizmusban és ennek hatása a természettudományokra és a társadalomtudományokra. Mitoszalkotás, a jelenkori panteizmus és ateizmus.

4. A gyakorlat fogalma és szerepe

A gyakorlat mint az embereknek a környezetük megváltoztatására irányuló társadalmi, anyagi tevékenysége. A gyakorlat alapformája /a munka/, és lényeges elemei. A gyakorlat és az emberi megismerés kapcsolata. A gyakorlat mint a megismerés forrása, alapja, hajtóereje, célja. A gyakorlat és az elmélet kölcsönhatása.

A gyakorlat jelentőségének tagadása a mai polgári filozófiákban, illetve leszűkítése az érzékelésre, a tudományos kísérletekre.

F/ A világ anyagi egységének dialektikus materialista elve

1. A világ egysége

A világ egységének tétele és a filozófia alapvető kérdése. Pluralizmus, dualizmus. Az idealista és a materialista monizmus ellentéte. A világ anyagi egységének materialista és dialektikus értelmezése.

Az egység és a sokféleség dialektikája. A világ egységéről alkotott jelenkori metafizikus elképzelések bírálata.

2. A világ anyagi egységéről szóló dialektikus materialista elmélet főbb oldalai

Az anyag megmaradása, az anyagi világ végtelensége. Az

anyag, mozgás, tér, idő egysége. A természet és a társadalom egysége. A világ mint összefüggő egész, mint totalitás.

Az egységes fizikai világkép lehetősége. Az élő és az élettelen világ egysége. A tudományok összefüggése.

3. A dialektikus materializmus -- egységes tudományos világnézet

A marxista-leninista filozófia alapelveinek és tétéleinek a dialektikus materializmus különböző oldalainak egysége. A determinizmus és a fejlődés elvének egysége. A világ anyagi egysége és a világ megismerhetősége.

A dialektikus és történelmi materializmus egysége.

I. Történelmi materializmus

A/ Bevezetés. A materialista történelemfelfogás keletkezése és alapfogalmai

1. A materialista történelemfelfogás filozófiai előzményei

A történelemfelfogás az ujkori filozófiában. A Marx előtti történelemfelfogás korlátai. A materialista társadalomfelfogás létrejöttének társadalmi jelentősége. Marx és Engels útja a történelmi materializmus alaptételeinek megfogalmazásáig.

2. A történelmi materializmus mint tudomány

A történelmi materializmus tárgya és viszonya a dialektikus materializmushoz. A filozófia tárgyának és alapkérdésének speciális érvényesülése a történelmi materializmusban. A társadalmi lét és a társadalmi tudat viszonya. A társadalmi lét elsődlegessége. A történelmi materialista felfogás és a marxista szociológia. A történelmi materializmus és a társadalomtudományok dialektikus kapcsolata. Történelmi materializmus és természettudomány.

3. A társadalom fogalma. A társadalom mint alapvető anyagi mozgásforma. A társadalmi mozgás specifikuma

Az ember:

a/ Egyetemes természeti lény: A természet összes jelenségét szükségleteinek megfelelően alakítja, tevékenysége tárgyává változtatja. A természet törvényeihez igazodik, környezetét megválasztja.

b/ Univerzális társadalmi lény: az ember egyetemes érintkezése. A szellemi univerzalitás problémája.

c/ Az ember lényegének történetisége: a társadalmi viszonyok összessége.

Az objektív és a szubjektív dialektikája a társadalomban. Az egzisztencializmus ember-felfogásának bírálata.

A társadalom alkotója a cselekvő ember. Egyén és tömeg. A néptömegek a társadalmi haladás megvalósítói. A személyiség történelmi szerepe, az ösztönösség és a tudatosság dialektikája. Az egyén tevékenységének osztálymeghatározottsága. Az érdek fogalma és szerepe az emberi tevékenységben. Az érdek és a társadalmi csoportok összefüggései.

Az elidegenedés eredete, lényege és megjelenési formái az osztálytársadalmakban. A szabadság és a szükségszerűség. A szabadság tartalmi és formai oldalai. Az emberi cselekvés viszonylagos autonómiája. Lehetőség és valóság dialektikája a társadalmi cselekvésben. A döntés és a cselekvés az emberi önteremtés folyamatában. A társadalmi törvények és az emberi tevékenység viszonya. Az indeterminista és a fatalista nézetek bírálata.

4. A társadalom életének fő területei

A társadalom anyagi és szellemi élete. Ezek egysége és dialektikus összefüggéseik.

B/ A társadalom anyagi-gazdasági élete

1. A társadalmi lét fogalma. A természet és a társadalom anyagi egysége

A társadalom életének természeti feltételei. A földrajzi

környezet és a társadalom. A népesedés alakulásának természeti és társadalmi determinánsai. A népesedés, a népsűrűség társadalmi szerepe. A mai korszak népesedési problémái és azok értékelése.

2. Az anyagi javak termelése a társadalom alapja

A munka fogalma, lényege és szerepe a társadalomban. A társadalmi munkamegosztás szerepe a társadalom fejlődésében. A fizikai és szellemi munka ellentéte az osztálytársadalmakban. A munka és az elidegenedés. Az elidegenedés különböző formái. Dologiasodás és elidegenedés különbsége. Az elidegenedés megszüntetésének perspektívája.

A technika természeti és társadalmi meghatározottsága. A mai technikai forradalom sajátosságai. A fejlődés ütemének meggyorsulása. A mai technikai és a tudományos forradalom összefonódása. A kibernetika és a társadalom. Az ember megváltozott helyzete a termelésben. A tudományos-technikai forradalom ellentétes hatása a két társadalmi rendszerben. A tudományos-technikai forradalom polgári értelmezésének bírálata.

3. A termelési mód a társadalmi mozgás meghatározó tényezője

Az emberiség története mindenekelőtt a termelési mód változásának története. A termelési mód szerkezete. A termelőerők és a termelési viszonyok kapcsolata, a tartalom és a forma kapcsolata. A termelőerők és a termelési viszonyok jellege közötti összhang törvénye. Az összhang dialektikus felfogása. A termelőerők és az idejét múlt termelési viszonyok között keletkező összeütközés a társadalmi forradalmak gazdasági alapja.

A termelési mód és a társadalmi formációk. A termelési mód történetileg kialakult formái. A kapitalista és a szocialista--kommunista termelési mód gyökeres ellentéte. A napjainkban kibontakozó új termelőerők és a kommunizmus anyagi-technikai bázisa. A tudomány közvetlen termelőerővé válásának folyamata. Új követelmények a szocialista gazdasági viszonyokban /vezetés, irányítás, ellenőrzés/.

C/ A társadalom strukturája. A társadalom politikai élete

1. A társadalom alapja és felépítménye

Anyagi és eszmei a társadalomban. A társadalom anyagi és szellemi élete közötti összefüggések törvényszerűségei. Az alap és a felépítmény fogalma, szerkezete. Az alap és a felépítmény törvényszerűségeinek módszertani jelentősége a társadalmi struktúra tudományos vizsgálatában.

A felépítmény és az alap közötti egyenlőtlen fejlődés problémája. A felépítmény viszonylagos önállósága és belső dialektikája. A felépítmény kibontakoztatásának intézményes lehetőségei /oktatás, nevelés/.

2. Az osztálytársadalmak strukturája

A társadalom osztálytagozódása és osztályszerkezete. Osztályok és rétegek. Az osztályok elsődleges és másodlagos ismérvei. Alapvető és nem alapvető osztályok. Rétegek az osztályokon belül és az osztályokon kívül.

Az osztályharc fő törvényszerűségei és formái. Az osztályharc és osztályszövetség. Az osztályharc legmagasabb formája a társadalmi forradalom. Az osztályok megszűnésének lehetőségei és utjai. A forradalom fő kérdése a hatalom kérdése. Az állam lényege és társadalmi szerepe. A demokrácia és a diktatúra dialektikája. A demokrácia ujszerű vonásai.

3. Egyéb társadalmi rétegek és csoportok /nép, nemzet, család/

Szerepük a társadalom életében. A társadalom csoportokra oszlásának okai. A csoportstruktúra szociológiai vizsgálatának jelentősége. A burzsoá szociológia társadalmitagozódás-elméletének bírálata. /A társadalmi "sztratifikáció" elmélete, "elit"-elméletek, "mikroszociológiai"-elméletek./

D/ A társadalom szellemi élete

1. A filozófia alapvető kérdésének materialista megoldása a társadalmi mozgás területén

A társadalmi lét elsődlegessége és a társadalmi tudat másodlagossága. A társadalmi tudat aktív visszahatása a társadalmi létre. Egyéni tudat és társadalmi tudat. Köznapi és tudományos gondolkodás. Dialektikus összefüggések. A köznapi tudat és a társadalmi tudatosság. A köznapi tudat konzervativizmusa.

2. A társadalmi tudat fő formái

A társadalmi tudat fő formáinak rendszere és általános törvényszerűségei. Politikai, jogi, vallási, erkölcsi, művészet, tudományos és filozófiai nézetek. A tudatformák megkülönböztetése a viaszatükrözés szintje, a tükrözött tárgy különbségei és a viaszatükrözés formája alapján. Az egyes társadalmi tudatformák specifikus társadalmi szerepe. A társadalmi tudat megismerő funkciója. A hamis tudat keletkezése és társadalmi szerepe.

A társadalmi tudatformák kapcsolata a társadalom anyagi viszonyaival és egymással. A társadalmi tudat és a felépítmény kapcsolata. Társadalmi tudat és ideológia. Az ideológia történeti és osztályjellege.

3. A társadalom szellemi életével kapcsolatos mai burzsoá filozófiai nézetek bírálata

Neopozitivizmus, neotomizmus, freudizmus, szellemtörténeti irányzatok.

4. A politikai és a jogi tudatforma fogalma

A politika és a politikai tudat, a jogi tudat és a jog különbözősége és kölcsönös viszonyuk. A politikai és a jogi tudat társadalmi szerepe.

5. Az erkölcs mint speciális tudatforma

Az erkölcs fogalma. Az erkölcs keletkezése és fejlődése. Az erkölcs és más tudatformák viszonya. Az erkölcs társadalmi szerepe. A burzsoá és a szocialista erkölcs különbsége. A szocialista erkölcs alapvető elvei és kategóriái.

6. A vallás mint társadalmi-történeti jelenség

A vallás létrejöttének és fennmaradásának anyagi-gazdasági és ismeretelméleti alapjai. A vallás világnézeti jellege és kapcsolata a többi tudatformával. A vallás és a tudomány ellentéte. A vallásellenes ideológiai harc módszerei és jelentősége. A vallás elhalásának társadalmi feltételei.

7. A művészet mint a társadalmi tudat formája

A művészi és a tudományos tükrözés különbözősége. Az esztétika fontosabb kategóriái /szép, rut, izlés stb./. A művészet társadalmi szerepe. A szocialista társadalom művészete.

8. A tudomány mint a társadalmi tudat formája

A tudományos tükrözés specifikuma. Természettudomány és társadalomtudomány.

E/ A társadalmi haladás

1. A társadalmi haladás fogalma és kritériumai

A társadalmi haladás történelmi szakaszai, ellentmondásos jellege. A történelmi fejlődés kritériumai és főbb törvényei. Az alkotó ember szerepe. A történelmi tevékenység és a megvalósult történelmi eredmények dialektikája. A társadalmi haladás iránya: az ember fokozódó uralma a természet és ön-maga erői felett, vagyis a szabadság megvalósulása. A társadalmi haladás ellentmondásossága és perspektívája.

2. A mai burzsoá filozófiai irányzatok álláspontja a társadalmi haladásról és ennek bírálata

"Körforgás-elméletek", a "ciklikus fejlődésről" szóló elmélet, a "társadalmi változás elmélete".

3. A kommunizmus a társadalmi haladás törvényszerű perspektívája

Ugrás a szükségyszerűség birodalmából a szabadság birodalmába. A szabadság: az ember önmegvalósulása. Az elidegenedés megszűnése. A szocialista forradalom szükségyszerűsége és formáinak változatossága.

F/ A mai polgári filozófia általános jellemzése és fő irányzatai

A polgári filozófia reakcióssá válása az 1848-as forradalmak után. A dialektikus gondolkodás elvetése, az idealizmus korlátlan uralomra juttatása. Irracionalista, voluntarista, intuicionalista filozófiai irányzatok. /Schopenhauer, Nietzsche, Bergson./ A neo-kantiánizmus /történelem- és természetfilozófiai/ irányzatok. Schopenhauer, Nietzsche, Bergson./ A neokantiánizmus nézetek. A pozitivizmus kialakulása /Comte, Spencer./ A világnézeti, az ún. metafizikai kérdések tudományos megválaszolhatóságának tagadása. Látszólagos semlegesség a materialista és idealista nézetekkel szemben.

A neotomizmus: a katolikus egyház hivatalos filozófiája. Védekezés a marxista filozófia térhódítása ellen.

A neopozitivist, neotomista, és egzisztencialista filozófia legújabb formái. Általános jellemvonásaik: az idealista és a metafizikus szemlélet összefonódása, a misztikához való vonzódás: tudományellenesség, az egyetemes átfogó tudományos világnézet igényének feladása, leszűkülése a részproblémákra, apologetikus jellege.

- -

Filozófiából a 3. és a 4. félév végén a hallgatók gyakorlati jegyet kapnak, az 5. félév végén mindhárom félév anyagából szigorlat van.

A Politikai gazdaságtan programja

1. A politikai gazdaságtan oktatásának célja

A hallgatók megismertetése olyan közgazdasági alapismeretekkel, amelyek a marxizmus gazdasági vonatkozását alkotják, így hozzájárul világnézetük formálásához, továbbá hozzásegíti őket társadalmi-gazdasági környezetünk jobb megértéséhez.

2. A politikai gazdaságtan tematikája

I. Bevezető

1. A politikai gazdaságtan alapfogalmai.
2. A marxi munkaértékelmélet.

II. A kapitalizmus politikai gazdaságtana

1. A tőke és értéktöbblet. A tőkés termelőfolyamat lényege.
2. A tőke felhalmozása. A tőkés termelési mód fejlődési szakaszai.
3. Az értéktöbblet megoszlása és az értéktörvény érvényesülése a kapitalizmusban.
4. Az állami monopólikapitalizmus.
5. A tőkés világgazdasági rendszer.

III. A szocializmus politikai gazdaságtana

A/ A szocialista termelési mód kialakulása és fejlődése.

1. A kapitalizmusból a szocializmusba vezető átmenet törvényszerűségei.
2. A szocialista termelési viszonyok általános vonásai.
3. Bővített újratermelés a szocializmusban.

B/ A tervgazdálkodás rendszere.

1. A szocialista tervgazdálkodás rendszerének /gazdasági mechanizmus/ alapvonásai és fejlődése.
2. A szocialista árrendszer.
3. A szocializmus pénzügyei és áruforgalma.
4. A jövedelemelosztás, anyagi ösztönzés és az életzínvonal a szocializmusban.
5. Az ipar népgazdasági szerepe és hazánk szocialista ipara.
6. A szocialista mezőgazdaság népgazdasági szerepe és hazánk mezőgazdasága.
7. A szocialista külkereskedelem népgazdasági szerepe. Hazánk külkereskedelme.
8. A nem termelő szféra a szocialista népgazdaságban.
9. A szocialista vállalat gazdálkodása.

C/ A szocialista világgazdaság és a két rendszer versenye.

3. Tananyag, szakirodalom

a/ Tankönyv: Bányai Mária: Politikai gazdaságtani alapismeretek. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1969.

b/ Szakirodalom

I. félév

Szabó Kálmán: A szocialista termelés alapvonásai.
Kossuth, 1964. 28-49. oldal.

Marx: A tőke I. kötet. Az értékesülési folyamat.
Szikra, 1955. 178-189. oldal.

II. félév

Luca Márta: A szocializmus gazdasági érdekviszonyai. Párt-élet 1968/4.

Gazdasági építőmunkánk eredményei. Közgazdasági Szemle 1971/1.
Csikós-Nagy Béla: Gazdasági mechanizmus és fejlesztésének főbb kérdései. Közgazdasági Szemle 1970/4.

Nyers Rezső: A szocialista integráció elvi és gyakorlati kérdései. Kossuth, 1969.

Az alternatív és ajánlott irodalmakat a Tanszék a félév elején adja meg.

4. Óraszám

Összesen 56 óra, ami a heti 2 órás tanulócsoportos foglalkozást foglalja magába. Az előadás fakultatív, félévenként 3-5.

5. A hallgatók egyéni munkával megoldandó feladatai

a/ A tanulócsoportos foglalkozásokra való felkészülés.

b/ Önkéntes vállalkozás alapján, alkalmanként referátum készítése.

6. A félévközi ellenőrzés módja

A hallgatók mindkét félévben 2-3 demonstrációt írnak; Az első félév gyakorlati jeggyel, a második félév pedig kollokviummal zárul, melynek anyaga mindkét félévet felöleli.

7. Vizsgakövetelmények

A vizsga anyaga a tankönyv, a kötelező irodalom, és az előadások anyagát tartalmazza.

A Tudományos szocializmus programja

1. A tudományos szocializmus oktatás célja

Megismertetni a hallgatósággal a marxizmus-leninizmus harmadik alkotórészét, azaz a tudományos szocializmust. E tárgy keretében alapvető ismeretek szerezhetők: a munkáosztály hatalomért folytatott harcának elméleti és gyakorlati kérdéseiről, a nemzeti és nemzetközi osztályharc menetéről, szerepéről, s eredményéről, a stratégia és taktika jelentőségéről, a forradalomelméletéről, a forradalmi párt szerepéről, korunk fő politikai kérdéseiről.

A szocializmus és kommunizmus építésének társadalmi politikai kérdései ugyancsak jelentős szerepet kapnak a tudományos szocializmus oktatásában. Az általános törvényszerűségek mellett megismerhetők a szocializmus építésének sajátosságai, különös tekintettel a magyarországi tapasztalatokra. Egyik legfontosabb célkitűzés: a hallgatók marxista-leninista világnézete kialakításához való hozzájárulás, a kommunista szakemberképzés elősegítése.

2. A tananyag tematikus felsorolása

A tudományos szocializmus fogalma, tárgya és módszere.

I. A munkáosztály hatalomért folytatott harcának elméleti és gyakorlati kérdései

A munkáosztály történelmi hivatása. A proletariátus osztállyá szerveződése, a forradalmi párt. Az önálló politikai párt és szerepe a munkáosztály osztályharcában. A szociáldemokrata pártok jellemzése. Az új típusú párt létrejöttének szükségessége és lenini jellemzése.

A munkáosztály forradalomelmélete. Marx-Engels-Lenin a társadalmi forradalomról. A társadalmi forradalom szükségessége. A munkáosztály szövetségi politikája. A polgári demokratikus és a szocialista forradalom jellemzése. Az 1917-es februári orosz polgári demokratikus forradalom és a Nagy Októberi Szocialista Forradalom.

A Nagy Ok-

tóberi Szocialista Forradalom nemzetközi hatása. A kommunista mozgalom világméretűvé válása. A szocialista forradalom népi demokratikus útja. A burzsoá demokrácia válsága, a fasizmus jelentkezése. A nemzetközi kommunista mozgalom stratégiája és taktikája a fasizmus elleni harcban. A népi demokratikus forradalmak külső és belső feltételei. A népi demokratikus forradalmak győzelme több európai és ázsiai országban. A szocialista világrendszer kialakulása.

A munkásosztály nemzetközi méreteken folyó osztályharcának fő kérdései korunkban. A nemzetközi erőviszonyok alapvető eltolódása a II. világháborút követő években. Korunk tartalma és fejlődésének szakaszai. A munkásosztály harcának fő kérdései a fejlett tőkés országokban. A gyarmati rendszer felszámolása. A gyarmati uralom alól felszabadult népek fejlődési perspektívái. A háború és a béke kérdései korunkban, a békés egymás mellett élés politikája. A kommunista pártok küzdelme a nemzetközi antiimperialista egységért, a békéért.

II. A szocializmus és kommunizmus építésének társadalmi, politikai kérdései

A szocialista-kommunista társadalom jellemzése. A munkásosztály államhatalmi rendszere. A szocializmus építésének általános törvényszerűségei és sajátosságai. A szocializmus egy országban történő építésének eredményei és tapasztalatai. A szocializmus szovjetunióbeli építésének világtörténelmi jelentősége. A szocializmus és kommunizmus építése a szocialista világrendszer létezésének időszakában. A szocialista világrendszer kialakulásának történelmi jelentősége és hatása a szocializmus építésének feltételeire. A szocialista építés az európai és ázsiai népi demokratikus országokban. A kommunizmusba való átmenet kibontakozása a Szovjetunióban, eddigi eredményei és tapasztalatai. A szocialista világrendszer jellemzése és fejlődésének fő törvényszerűségei.



III. A szocialista forradalom győzelméért vívott harc és a szocializmus építése Magyarországon

A magyar munkásosztály harca a társadalmi haladásért és a szocializmusért. A szocialista munkásmozgalom kezdetei Magyarországon. A munkáspártok tevékenysége és harca a magyarországi burzsoá rendszert ellen a II. világháború végéig. A magyarországi népi demokratikus forradalom győzelme, a munkáshatalom létrejötte. A szocializmus alapjainak lerakása hazánkban. A szocializmus felépítésének társadalmi, politikai feladatai hazánkban. Az MSZMP VIII., IX., és X. Kongresszusa a szocializmus teljes felépítésének feladatairól.

3. A tárggyal kapcsolatos speciális tanulmányi kötelezettségek

A hallgatók a tudományos szocializmus alapkollégiumát két félév alatt a tankönyv, továbbá a megadott irodalom alapján tanulócsoporthoz oktatás keretében dolgozzák fel. Egyes témákból előre meghatározva referátumot készítenek a hallgatók.

Az alapkollégium elvégzése után egy félévben kötelező speciálkollégiumot hallgatni a tudományos szocializmus egy szűkebb területéről, mely több téma közül választható.

4. Vizsgakövetelmények

A tudományos szocializmus két féléves tantárgy, amelyből az első félév végén a hallgató gyakorlati jegyet kap és a második félév végén az egész anyagból záró vizsgát tesz. A kötelező speciál-kollégium anyagából beszámol.

5. Irodalom

Jegyzet a tudományos szocializmus tanulmányozásához és Szemelvénygyűjtemény a tudományos szocializmus tanulmányozásához.