

**Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Universitatea de stat „Alec Russo” din Bălți
Facultatea Științe reale, Economice și ale Mediului
Catedra Științe fizice și ingineresti**

CURRICULUM

la unitatea de curs

Metodologia și etica cercetării

Ciclul II, studii superioare de masterat

Codul și denumirea domeniului general de studii: 011Științe ale educației.

**Denumirea programului de master: Tehnologii de instruire și producere /
Didactica fizicii / Didactica matematicii / Didactica chimiei / Didactica
biologiei /Tehnologii informaționale și comunicaționale în învățământ.**

Învățământ cu frecvență

**Titularul unității de curs:
Emil FOTESCU
dr., conf. univ.**

Bălți, 2019

Discutat la ședința catedrei

Științe fizice și ingineresti la 31.10.2018

Procesul verbal nr.6

Șeful catedrei

conf. univ., dr.

Vitalie Beșliu

Aprobat la ședința Consiliului al facultății

Științe Reale, Economice și ale Mediului la 14.12.2018

Procesul verbal nr. 5

Decanul facultății

conf.univ., dr.

Ina Ciobanu

Actualizat la ședința Catedrei de Științe fizice și ingineresti

Procesul verbal nr. _____ din _____ 2019

Șeful catedrei

conf. univ.,dr. _____ Vitalie Beșliu

Informații de identificare a cursului

Facultatea: Științe Reale, Economice și ale Mediului

Catedra: Științe fizice și ingineresti

Domeniul general de studiu: 011 Științe ale Educației

Tipul programului: *Master de profesionalizare.*

Denumirea programului de master: *Tehnologii de instruire și producere/Didactica fizicii/Didactica matematicii / Didactica chimiei / Didactica biologiei /Tehnologii informaționale și comunicaționale în învățământ.*

Titlul obținut la finele studiilor: *Master în Științe ale Educației*

Administrarea unității de curs *Metodologia și etica cercetării*

Codul unității de curs	Credite ECTS	Total ore	Repartizarea orelor				Forma de evaluare	Limba de predare
			Prelegeri	Seminarii	Laborator.	lucru ind.		
F.02.O.113	5	150	24	16	-	110	Examen oral	Română
F.02.O.008	5	150	24	16	-	110	Examen oral	Română.
F.02.O.009	5	150	24	16	-	110	Examen oral	Română
F.02.O.008	5	150	24	16	-	110	Examen oral	Română
F.02.O.008	5	150	24	16	-	110	Examen oral	Română
F.02.O.007	5	150	24	16	-	110	Examen oral	Română

Anul de studii și semestrul în care se studiază: anul I, semestrul II

Statutul: disciplină obligatorie

Informații referitoare la cadrul didactic

Fotescu Emil, conferențiar universitar, doctor; absolvent al Institutului Pedagogic de Stat „Alec Russo” din Bălți, specialitatea *Fizica și discipline tehnice generale*; a efectuat stagii în domeniul didacticii disciplinelor tehnico-tehnologice desfășurate în instituții superioare de învățământ de peste hotare.

e-mail: emilfotescu@list.ru

Integrarea cursului în programul de studii

Cursul prezintă o continuare a disciplinelor universitare din ciclul psihologo-pedagogic studiate la ciclul I. Cursul contribuie la familiarizarea masteranzilor cu metodologia investigației pedagogice, la formarea competențelor de cercetător în domeniul pedagogiei necesare în instituții de învățământ precum și în instituții de cercetări științifice cu profil pedagogic.

Competențe prealabile

La începutul audierii cursului *Metodologia și etica cercetării* masterandul trebuie să:

- posedă competențele prevăzute în curriculumurile disciplinelor universitare din ciclul psihologo-pedagogic studiate la ciclul I;
- posedă abilități de căutare, analiză, sinteză, sistematizare a informației științifice care se referă la domeniul pedagogic.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului

Competențe profesionale

CP1. Operarea cu concepte și metode științifice originale din domeniul tehnicii, tehnologiei/ fizicii/ chimiei/ biologiei/ matematicii/ tehnologiei informaționale, pedagogiei, teoriilor educaționale modeme și utilizarea lor în comunicarea profesională.

CP2. Utilizarea creativă a cunoștințelor fundamentale, a tehnologiilor modeme din domeniile tehnicii, tehnologiei/ fizicii/ chimiei/ biologiei/ matematicii/ tehnologiei informaționale, pedagogiei în activitățile profesionale.

CP4. Colectarea, prelucrarea, analiza și interpretarea informației științifice specifice proceselor tehnico – tehnologice/ fizice/ chimice/ biologice și educaționale.

CP5.Conceperea, proiectarea și realizarea activităților de cercetare în domeniile pedagogiei, tehnicii, tehnologiei/ fizicii/ chimiei/ biologiei/ matematicii/ tehnologiilor informaționale, specifice instituțiilor postgimnaziale.

Competențe transversale

CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniile tehnicii, tehnologiei/fizicii/chimiei/ biologiei/ matematicii/ tehnologiei informaționale, pedagogiei pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

CT3. Autoevaluarea obiectivă a nivelului de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale și manageriale la schimbările actuale din domeniile tehnicii, tehnologiei/ fizicii/ chimiei/ matematicii/ tehnologiei informaționale, pedagogiei și exigențele pieții muncii.

Finalitățile cursului

La finele studierii cursului Metodologia și etica cercetării masterandul trebuie să:

- elaboreze planul desfășurat al experimentului pedagogic la o temă de cercetare;
- elaboreze teste de evaluare a cunoștințelor care poate fi utilizat în experimentul pedagogic;
- exemplifice prelucrarea matematică a datelor experimentale;
- elaboreze rezumatul unui articol științific și prospectului tezei de master la tema de cercetare;
- aplice regulile de bază cu referire la respectarea principiilor și eticii de cercetare pedagogică;
- efectueze autoevaluări a nivelului de formare profesională continuă în contextul cercetărilor pedagogice.

Conținuturi

a) Subiectele de studiu realizate în cadrul orelor de prelegeri

Nr d/r	Tema	Nr de ore
1.	Noțiuni de cunoaștere, domenii de cunoaștere, nivele de cunoaștere, știință, cunoștințe științifice. Scopul, funcțiile de bază ale științei. Clasificarea științelor. Știință la intersecția domeniilor de cunoaștere.	2
2.	Metode de cunoaștere. Metode general logice de cunoaștere (analiză, sinteză; inducție, deducție; analogie; modelare). Metode empirice. Metode teoretice.	2
3.	Noțiuni de cercetare pedagogică. Specificul cercetării pedagogice. Tipuri de cercetare pedagogică. Acțiunile realizate în cadrul cercetării pedagogice.	2
4.	Noțiuni de metodologie de cercetare în domeniul pedagogiei. Factorii ce determină metodologia cercetării pedagogice.	2
5.	Noțiuni de inovație în învățământ. Noțiuni de creativitate. Gândire divergentă. Stil de activitate creatoare. Tipuri de inovații.	2
6.	Metode și tehnici de cercetare. Clasificarea metodelor de cercetare.	2
7.	Identificarea problemei de cercetare, ipotezei de cercetare, obiectivelor de cercetare. Derularea cercetării pedagogice. Etapele cercetării pedagogice. Modalități de valorificare a cercetării pedagogice.	2
8.	Experiment pedagogic. Tipuri de experiment pedagogic. Metodologia proiectării și realizării experimentului pedagogic.	4
9.	Prelucrarea matematică a datelor experimentale.	2
10.	Teza de master – rezultat al cercetării. Structura tezei. Articol științific – rezultat al cercetării. Structura articolului.	2
11.	Redactarea tezei de master, articolului științific. Reguli referitor la perfectarea tezei de master. Noțiuni de etica cercetării. Plagiatul.	2
Total ore		24

b) sarcini didactice ce trebuie realizate în cadrul orelor de seminarii

Nr d/r	Tema	Nr de ore
1.	Elaborarea, discuția unei variante a prospectului tezei de master la tema de cercetare.	

		2
2.	Elaborarea, discuția prospectului unui experiment pedagogic la tema de cercetare.	4
3.	Elaborarea, discuția unui test de evaluare a cunoștințelor sau a unui chestionar la tema de cercetare.	4
4.	Selectarea, aplicarea și discuția rezultatelor prelucrării statistice a datelor experimentale.	4
5.	Elaborarea, discuția unui articol la tema de cercetare (minimum 3 pagini).	2
Total ore		16

Notă: sarcinile didactice trebuie să fie realizate din perspectiva utilizării lor la proiectarea, realizarea, perfectarea tezei de master proprii.

Strategii de predare-învățare utilizate: convorbiri, problematizare, brainstorming, referat, portofoliu, proiect cu caracter de creație

Activități de lucru independent

Nr d/r	Tipul activității	Nr de ore
1.	Studiul, descrierea funcțiilor științei, clasificării științelor.	10
2.	Studiul, descrierea metodelor de cunoaștere.	10
3.	Studiul, descrierea specificului cercetării în domeniul pedagogiei.	10
4.	Studiul, descrierea metodologiei de cercetare pedagogică.	10
5.	Studiul, descrierea esenței inovației în învățământ.	10
6.	Studiul, descrierea metodelor, tehnicilor de cercetare în domeniul pedagogiei.	10
7.	Studiul, descrierea etapelor cercetării pedagogice.	10
8.	Studiul, descrierea experimentului pedagogic.	20
9.	Studiul, descrierea metodologiei prelucrării matematice a datelor obținute la realizarea experimentului pedagogic.	10
10.	Studiul, descrierea structurii, regulilor de perfectare a tezei de master, articolului științific.	10
Total ore		110

Criterii de evaluare a lucrului independent:

- descrierea deplină și laconică a subiectului de studiu;
- corectitudinea textului.

Notă: activitățile de lucru independent se reflectă în portofoliu, care este prezentat titularului unității de curs; nota generală a lucrului independent se introduce în registrul grupei academice de masterat și se ia în calcul la determinarea notei medii curente.

Evaluarea

Competențele formate a masterandului se evaluează în cadrul:

- seminariilor;
- lucrului individual;
- examenului final.

Nota finală se determină după formula: $N_f = 0,5 \times N_{mc} + 0,5 \times N_e$

Unde: N_f – nota finală; N_{mc} – nota medie curentă;

N_e – nota obținută la examen

Evaluarea finală se realizează prin examen oral.

Notă: la examen se admit masteranzii care au realizat toate sarcinile didactice.

Bibliografie obligatorie:

1. Bulboacă, Sorin. Metodologia cercetării pedagogice suport de curs. Arad, 2015; https://www.academia.edu/20382031/Metodologia_cercetarii_pedagogice_sb
2. Cabac, Valeriu. *Evaluarea prin teste în învățământ*. Bălți: USB, 1999.
3. Fotescu, Emil; Guțalov, Lilia. Despre evaluarea didactică la discipline de studiu cu caracter tehnic // Revista Tehnocopia, 2011, nr.2(5), p. 5-9.
4. Patrașcu, D. ; Patrașcu, L.; Mocrac, A. *Metodologia cercetării și creativității psihopedagogice*. Chișinău: Știința, 2003.
5. Rădulescu, Mihaela St. *Metodologia cercetării științifice*. București; Ed. Didactică și Pedagogică R.A., 2006.
6. Михеев, В.Н. Методика получения и обработки экспериментальных данных в психолого-педагогических исследованиях. М.: УДН, 1986.

Bibliografie opțională:

1. Bîrsan, Maria. Metodologia cercetării: Note de curs In: http://cse.uaic.ro/fisiere/Documentare/Suporturi_curs/II_Metodologia_cercetarii.pdf
2. Popa, Nicoleta Laura; Antonesei, Liviu; Labăr, Adrian Vicențiu. *Ghid pentru cercetarea educației*. Iași: Polirom, 2009.
3. Repanovici, Angela. Managementul informației și comunicării în cercetarea științifică. Brașov: Ed. Univ. „Transilvania”, 2006.
4. Беспалько, В. П. Природосообразная педагогика. Nature conformably pedagogy. М.: Народное образование, 2008.
5. Чарыков, А. К. Математическая обработка результатов химического анализа:

Учебное пособие для студентов химических специальностей высших учебных заведений. Ленинград: Изд-во Ленинград.ун-та, 1977.