

FIȘA DISCIPLINEI

Logică modală

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2. Facultatea	Istorie și Filosofie
1.3. Departamentul	Filosofie
1.4. Domeniul de studii	Filosofie
1.5. Ciclu de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Filosofie
1.7. Forma de învățământ	Zi

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Logică modală			Codul disciplinei	HLR2305
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Adrian Ludușan				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. univ. dr. Adrian Ludușan				
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Opțional		2.8. Tipul disciplinei		Disciplină de specializare (DS)

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat (consiliere profesională)					10
Examinări					4
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				58	
3.8. Total ore pe semestru				100	
3.9. Numărul de credite				4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu proiector sau display electronic
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Sală de curs dotată cu proiector sau display electronic, materiale didactice

6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)¹

¹ Se vor prelua din Planul de învățământ al programului de studii acele competențe profesionale și/sau transversale la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa disciplinei. Pentru fiecare competență se va prelua întregul enunț, inclusiv codul competenței, cu formularea care apare în planul de

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP3	Identificarea prin gândire critică (analiză și evaluare logice) a punctelor tari și slabe ale unor soluții, concluzii sau abordări alternative de probleme.
CP5	Producerea/proiectarea și comunicarea de idei/cunoștințe filosofice.
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Abordarea în mod realist și prin argumentare atât teoretică, cât și practică a unor situații-problemă cu grad mediu de dificultate în vederea soluționării lor eficiente.
CT2	Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă într-o echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice.

6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)²

Rezultatele învățării vizate prin disciplină			
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)	Responsabilitate și autonomie Responsibility and autonomy
CP3	Studentul/absolventul descrie principiile logice care stau la baza raționamentului, identifică erorile de argumentare și raționamentele nevalide.	Studentul/absolventul formulează argumente solide și aplică principiile logice în evaluarea critică a pretențiilor de cunoaștere din diferite domenii.	Studentul/absolventul gândește analitic, poate deconstrui idei și raționamente complexe în elementele lor componente pentru a le evalua validitatea și a le îmbunătăți.
CP4	Studentul/absolventul distinge principalele teorii filosofice cu privire la cunoaștere și adevăr și descrie într-o manieră coerentă principalele teorii filosofice cu privire la natura, sursele și limitele cunoașterii, precum și criteriile folosite pentru validarea cunoașterii și întemeierea adevărului.	Studentul/absolventul explică ce înseamnă „a cunoaște” și explică într-o manieră coerentă și clară deosebiriile dintre diferitele forme de cunoaștere.	Studentul/absolventul gândește autonom și analizează critic pretenții de cunoaștere din diferite domenii.

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
Studentul cunoaște: i) semnificația tehnică a conceptelor fundamentale ale logicii modale propoziționale și logicii modale cuantificate, ii) principalele rezultate de caracterizare a acestor logici și iii) relevanța și aplicațiile filosofice ale logicii modale.
Abilități academice specifice (Specific academic skills)

învățământ, fără modificări. Dacă nu se preia nici o competență din oricare din cele două categorii, se șterge linia din tabel aferentă acelei categorii.

² Se menționează rezultatele învățării specifice programului de studiu la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa. Enunțurile, preluate fără modificări din Planul de învățământ în funcție de tipul disciplinei (DF/DS/DC) se trec în dreptul competenței asociate.

Studentul este capabil să i) utilizeze instrumentele logicii modale în modelarea argumentelor/structurii situațiilor contrafactice, ii) utilizeze procedeele bazate pe tablouri analitice pentru evaluarea validității argumentelor modale, iii) utilizeze unele implementări software ale metodei tablourilor analitice iv) utilizeze unele implementări software pentru reprezentarea în teoria grafurilor a modelelor modale v) efectueze deducții în diferite sisteme de deducție naturală sau sisteme axiomatice ale logicii modale.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare – învățare	Observații ³
1. Introducere. Concepte fundamentale ale logicii modale. Raționamente modale.	Prezentare, clarificări conceptuale.	
2. Structura limbajelor formale. Limbajul logicii modale a propozițiilor.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificare conceptuală, activități practice, activități de grup.	
3. Sisteme axiomatice de logică modală a propozițiilor: K, M/T, B, S4, S5.	Prezentare, clarificări conceptuale.	
4. Reguli de deducție naturală pentru sistemul K, T, B, S4, S5.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificare conceptuală, activități practice.	
5. Semantica Kripke a logicii modale a propozițiilor.	Prezentare, clarificări conceptuale.	
6. Regulele tablourilor modale pentru K, T, B, S4, S5.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificare conceptuală, activități practice, activități de grup.	
7. Semantica bidimensională.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificări conceptuale.	
8. Definibilitate și invarianță.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificare conceptuală, activități practice, activități de grup.	
9. Definibilitate și închidere la reuniuni disjuncte de modele.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificare conceptuală, activități practice, activități de grup.	
10. Definibilitate și invarianță la submodele generate.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificare conceptuală, activități practice, activități de grup.	
11. Definibilitate și invarianță la bisimulare.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificări conceptuale.	
12. Modele canonice și completitudine.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificări conceptuale, activități practice, activități de grup.	
13. Logică modală cuantificată. Concepte de bază.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificări conceptuale, activități practice, activități de grup.	
14. Recapitularea temelor. Semnificație și relevanță.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, discuții.	

Bibliografie

Bentham, J. F. van. (2010). *Modal Logic for Open Minds*. Stanford: CSLI Publications.

Carnap, R. (1972). *Semnificație și necesitate. Un studiu de semantică și logică modală*. Cluj-Napoca: Dacia.

Chalmers, D. (2006). "The Foundations of Two-Dimensional Semantics". În Garcia-Carpintero, M & Macià, J. (eds.). *Two-Dimensional Semantics*. pp. 55-140. Oxford: Clarendon.

Drăghici, V. (2007). *Logică tradițională/clasică/modală*. Cluj-Napoca: EFES.

Fitting, M. & Mendelsohn, R. (1998). *First Order Modal Logic*. Dordrecht: Kluwer.

³ De exemplu aspecte organizatorice, recomandări pentru studenți, aspecte specifice legate de curs/seminar cum ar fi invitarea unor practicieni în domeniu etc.

Garson, J. (2013). *Modal Logic for Philosophers*. Second Edition. Cambridge: Cambridge University Press.

Girle, R. (2009). *Modal Logics and Philosophy* (2nd Edition). New York: Routledge.

Humberstone, L. (2015). *Philosophical Applications of Modal Logic*. London: College Publications.

Kripke, S. (2001). *Numire și necesitate*. București: All.

Lewis, D. (2006). *Despre pluralitatea lumilor*. București: Editura Tehnică.

Plantinga, A. (1998). *Natura necesității*. București: Trei.

Priest G. (2008). *An Introduction to Non-Classical Logic: From If to Is* (2nd Edition). Cambridge: Cambridge University Press.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare – învățare	Observații
1. Introducere. Concepții filosofice clasice ale posibilității și necesității. Geneza logicii modale.	Prezentare, clarificări conceptuale.	
2. Limbajul logicii modale a propozițiilor. Recursivitate și citire unică. Noțiuni sintactice.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificare conceptuală, activități practice, activități de grup.	
3. Deducții în sistemele axiomatice K, M/T, B, S4, S5.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificare conceptuală, activități practice, activități de grup.	
4. Deducții folosind sisteme de deducție naturală pentru K, T, B, S4, S5.	Prezentare, clarificări conceptuale.	
5. Lumi posibile, relații de accesibilitate. Cadre Kripke. Modele Kripke. Aplicații folosind Modal Logic Playground (rkirsling.github.io) .	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificare conceptuală, activități practice.	
6. Teste de validitate folosind tablouri modale. Aplicații folosind Modal Logic Playground (rkirsling.github.io) .	Prezentare, clarificări conceptuale.	
7. Semantica bidimensională. Aplicații filosofice.	Prezentare, clarificări conceptuale.	
8. Definibilitate și invarianță. Teoreme de caracterizare.	Prezentare, clarificări conceptuale	
9. Definibilitate și închidere la reuniuni disjuncte de modele. Aplicații.	Prezentare, clarificare conceptuală, activități practice	
10. Definibilitate și invarianță la submodele generate. Aplicații.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificări conceptuale	
11. Definibilitate și invarianță la bisimulare. Aplicații.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificări conceptuale	
12. Construcția modelor canonice. Demonstrații de corectitudine și completitudine pentru diferite sisteme modale.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificări conceptuale	
13. Logică modală cuantificată. Opțiuni filosofice și variante tehnice.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificări conceptuale, activități practice	
14. Recapitularea temelor. Semnificație și relevanță.	Prezentare, sinteza cunoștințelor, clarificări conceptuale	

Bibliografie

Bentham, J. F. van. (2010). *Modal Logic for Open Minds*. Stanford: CSLI Publications.

Carnap, R. (1972). *Semnificație și necesitate. Un studiu de semantică și logică modală*. Cluj-Napoca: Dacia.

Chalmers, D. (2006). "The Foundations of Two-Dimensional Semantics". În Garcia-Carpintero, M & Macià, J. (eds.). *Two-Dimensional Semantics*. pp. 55-140. Oxford: Clarendon.

Drăghici, V. (2007). *Logică tradițională/clasică/modală*. Cluj-Napoca: EFES.

Fitting, M. & Mendelsohn, R. (1998). *First Order Modal Logic*. Dordrecht: Kluwer.

Garson, J. (2013). *Modal Logic for Philosophers*. Second Edition. Cambridge: Cambridge University Press.

Girle, R. (2009). *Modal Logics and Philosophy* (2nd Edition). New York: Routledge.

Humberstone, L. (2015). *Philosophical Applications of Modal Logic*. London: College Publications.

Kripke, S. (2001). *Numire și necesitate*. București: All.

Lewis, D. (2006). *Despre pluralitatea lumilor*. București: Editura Tehnică.

Plantinga, A. (1998). *Natura necesității*. București: Trei.

Priest G. (2008). *An Introduction to Non-Classical Logic: From If to Is* (2nd Edition). Cambridge: Cambridge University Press.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ⁴	9.2 Metode de evaluare ⁵	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Corectitudinea rezolvării subiectelor	Examen scris	60% din nota finală
9.5 Seminar/laborator	Corectitudinea rezolvării sarcinilor	Sarcini de seminar	40% din nota finală
9.6 Standard minim de promovare			
Pentru nota 5: obținerea a 4 puncte cumulate la sarcinile de seminar și examenul scris sau a 4 puncte la examenul scris (+ 1 punct ex officio).			

10. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)⁶

		Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						

⁴ Criteriile de evaluare trebuie să reflecte direct rezultatele învățării vizate la nivel de program de studii, respectiv la nivel de disciplină. Mai concret, se evaluează achizițiile de învățare menționate în rezultatele anticipate ale învățării.

⁵ Se recomandă stabilirea atât a metodelor de evaluare finală, cât și a strategiei de evaluare pe parcurs.

⁶ Selectați o singură etichetă, cea care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivește cel mai bine disciplinei. Dacă disciplina tratează tema dezvoltării durabile la modul general (de ex. prin prezentarea/introducerea cadrului general al dezvoltării durabile etc.) atunci se poate alocă eticheta generală de Dezvoltare Durabilă. Dacă niciuna dintre etichete nu descrie disciplina, selectați ultima opțiune: „Nu se aplică nici o etichetă”.

10 INEGALITĂȚI REDUSE 	11 ORĂȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILĂ 	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚĂ ACVATICĂ 	15 VIAȚĂ TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 	Nu se aplică nici o etichetă
								X

Data completării:

22.03.2026

Semnătura titularului de curs

Lect. dr. Adrian Ludușan

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr. Adrian Ludușan

Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. Ciprian Mihali