


**FIȘA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	De Construcții
1.3 Departamentul	Construcții Civile și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Civilă și Instalații
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Clădiri verzi/Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	15

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Eficiență economică și marketing performant al clădirilor verzi						
2.2 Aria de conținut	Inginerie civilă și instalații						
2.3 Responsabil de curs	Conf.dr.ing. Livia Anastasiu – livia.anastasiu@ccm.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de laborator	Conf.dr.ing. Livia Anastasiu – livia.anastasiu@ccm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	II	2.6 Semestrul	3	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DA/DI

**3. Timpul total estimat**

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire laboratoare					15
Tutoriat					7
Examinări					18
Alte activități – vizite pe șantier					-
3.7 Total ore studiu individual	72				
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 dotată cu videoproiector, prezența contează la nota finală
5.2. de desfășurare a laboratorului	-



## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei, masteranzii vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Să înțeleagă principiile managementului energiei clădirilor verzi din punct de vedere al eficienței și impactului economic;</li> <li>- Să cunoască importanța metodelor de evaluare a eficienței economice a clădirilor verzi;</li> <li>- Să aplice metode de analiză a eficienței energetice a clădirilor verzi;</li> <li>- Să aplice mix-ul de marketing pentru promovarea clădirilor verzi;</li> <li>- Să stabilească strategii de marketing pentru construcții eficiente din punct de vedere energetic;</li> <li>- Să realizeze analiza cost-beneficiu pentru clădiri verzi;</li> <li>- Să fie capabili să analizeze critic din punct de vedere al eficienței economice soluțiile propuse pentru sustenabilizarea fondului de clădiri;</li> <li>- Să poată utiliza programe de calcul specifice pentru analiza economică a soluțiilor propuse.</li> </ul>
Competențe transversale	<p>După parcurgerea disciplinei, masteranzii vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Să demonstreze abilități de gândire critică;</li> <li>- Să participe la proiecte cu caracter științific, activități de elaborare de articole și lucrări cu caracter științific și de specialitate în domeniul de studiu.</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Să se familiarizeze cu noțiunile și abordările eficienței energetice a clădirilor verzi
7.2 Obiectivele specifice	<p>Să înțeleagă importanța analizei eficienței economice a soluțiilor propuse pentru clădirile verzi;</p> <p>Să realizeze analize de eficiență economică cost-beneficiu a clădirilor verzi</p>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1.Eficiența economică a clădirilor verzi: definiții, clasificări, legislație	Predare interactivă	Video-proiector
2.Managementul energiei: evaluarea clădirilor verzi din punct de vedere al eficienței economice		
3.Strategii de combinare a eficienței economice cu caracteristicile clădirilor verzi		
4.Metode de analiză a eficienței economice a clădirilor verzi		
5.Tendențe în marketingul clădirilor verzi: strategii de obținere a avantajului competitiv în business		
6.Mix de marketing pentru clădiri verzi		
7.Strategii de marketing pentru clădiri verzi		
Bibliografie		



Hotărârea nr. 529/24.07.2013 Legea 121/2014 1*** Legea 372/ 13.12.2005- privind performanța energetică a clădirilor, care transpune Directiva 91/2002/CE a Parlamentului European și a Consiliului European, modificată în 2016 “Energy Efficiency Standards and Green Buildings Certification Systems” The National Academies Press, USA, 2013 Melaver, M., Mueller, P. - “Green Building Bottom Line: The Real Cost of Sustainable Building”, McGraw Hill, USA, 2009. Yudelson J., Marketing Green Buildings: Guide for Engineering, Construction and Architecture, CRC Press, 2006. Yudelson J., Sustainable Retail Development: New Success Strategies, Springer, 2009. Yudelson J., Marketing Green Building Services, Elsevier, 2008.		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1.Analiza cost-beneficiu pentru o clădire verde: analiza opțiunilor	Aplicații Portofoliu	
2.Analiza cost-beneficiu pentru o clădire verde: analiza financiară		
3.Analiza cost-beneficiu pentru o clădire verde: analiza riscurilor		
4.Analiza eficienței – model de calcul		
5.Strategii de marketing pentru clădiri verzi		
6.Cercetare de piață prin metoda ierarhiei analitice cu privire la clădirile verzi din România și din lume		
7.Studii de caz: clădiri verzi în Europa: caracteristici cheie de sustenabilitate		
Bibliografie Hotărârea nr. 529/24.07.2013 Legea 121/2014 “Energy Efficiency Standards and Green Buildings Certification Systems” The National Academies Press, USA, 2013 Melaver, M., Mueller, P., (2009) - “Green Building Bottom Line: The Real Cost of Sustainable Building”, McGraw Hill, USA, 2009 A.Orrling, The Economic Efficiency Of Market-Based Green Building Policy Instruments In China, Master of Science in Environmental Management and Policy, Lund, Sweden, September 2013 Economic Efficiency of Green Buildings, University of Washington, 2011. <a href="http://www.buildingefficiencyinitiative.org/articles/economics-green-building">http://www.buildingefficiencyinitiative.org/articles/economics-green-building</a>		

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Competențele achiziționate sunt necesare angajaților, societăților și comunităților în vederea îndeplinirii prevederilor de sustenabilizare a fondului de clădiri prin optarea pentru soluții eficiente energetic și economic.
--

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea a două subiecte de teorie	Proba scrisă – durata evaluării 1.5 ore	60 %


**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
 DIN CLUJ-NAPOCA

10.5 Laborator	Portofoliul lucrărilor	Proiectul se susține și se notează. Durata 0.5 ore.	40 %
10.6 Standard minim de performanță			
Rezolvarea celor două subiecte de teorie cu obținerea notei minim 5 pentru fiecare subiect; Evaluarea lucrărilor cu obținerea notei minim 6.			
<b>(a) Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 5 (cinci) ședințe de lucrări și predarea <i>la termen</i> a lucrărilor (proiectului).</b>			
Nota la lucrări* (se înscrie în catalogul electronic): <b>(L): min. 6 (șase)</b>			
<b>(b) Nota la teorie (T): min. 5(cinci)</b>			
Formula de calcul a notei	<b>E= [0.6 (T) +0.4 (L)]</b> Condiția de promovare/de obținere a creditelor: $E \geq 5$ , dacă $T \geq 5$ , $L \geq 6$ . OBS: La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, sesiuni științifice, frecvență etc		

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
03.09.2018	Curs	Conf. dr. ing. Livia Anastasiu	
	Aplicații	Conf. dr. ing. Livia Anastasiu	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament
15.09.2018	Conf.dr.ing. Claudiu Aciu
Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții	Decan
20.09.2018	Conf.dr.ing. Nicolae Chira