

2021 - 2023

PLANURI DE ÎNVĂȚĂMANT PENTRU MASTER

UT
CB



Universitatea Tehnică de Construcții București
**Facultatea de Inginerie
a Instalațiilor**





Planuri învățământ de la Facultatea de Inginerie a Instalațiilor pentru promoția 2021-2023

Doar faceți click pe specializarea în care vă aflați și vă duce direct la curriculum.

[Energie, confort și dezvoltare durabilă](#)

[Eficiența energetică a instalațiilor din clădiri](#)

[Eficiența energetică a instalațiilor din clădiri \(Franceză\)](#)

[Ingineria sistemelor de Securitate la incendiu și de securitate fizică în clădiri](#)

FACULTATEA DE INGINERIE A INSTALAȚIILOR

DOMENIUL: **INGINERIE CIVILĂ ȘI INSTALAȚII**

FORMA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: **ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

CICLUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT: **MASTERAT**

PROGRAMUL DE MASTERAT: **ENERGIE, CONFORT ȘI DEZVOLTARE DURABILĂ**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
valabil incepand cu anul I 2021-2023

SEMESTRUL 1 -

ANUL I 2021-2022

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condi- ționări	Forma de examinare
				S	L	Pr					
1	Analiză numerică.Limbaje și medii de programare -	1.DF.DI.01	2	2	-	-	4	8	6		C
2	Tehnici de achiziție și prelucrare a datelor -	1.DD.DI.02	2	-	1	-	5	8	6		E
3	Termodinamica tehnică avansată	1.DD.DO.03	2	-	1	-	5	8	6		E
4	Electrotehnică aplicată	1.DD.DO.04	2	-	1	-	5	8	6		E
5	Mecanica fluidelor	1.DD.DO.05	2	-	1	-	5	8	6		E
TOTAL			10	2	4	-	24	40	30		4E+1C

SEMESTRUL 2

Nr crt.	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condi- ționări	Forma de examinare
				S	L	Pr					
1.	Instalații de semnalizare pentru transmiterea informațiilor	2.DS.DI.01	2	-	1	-	4	7	6		E
2.	Disciplina opțională A: A.1. Încălzirea și răcirea prin radiație a clădirilor rezidențiale și industriale A.2. Sisteme de alimentare cu energie electrică a receptoarelor de mare și foarte mare putere	2.DS.DO.02	1		1		3	5	3		C
3	Calitatea energiei electrice. Compatibilitatea electromagnetică.	2.DS.DI.03	2	-	1	-	4	7	6		E
4	Climatizarea spațiilor industriale și cu destinații speciale	2.DS.DI.04	1	-	2	-	4	7	5		E
5	Instalații pentru fluide speciale	2.DS.DI.05	1	-	1	-	3	5	3		C
6	Echipeamente termice de ardere și transfer de caldura	2.DD.DI.06	2		1		4	7	6		E
7	Etică și integritate academică -	2.DC.DI.07	1	-	-	-	1	2	1		C
TOTAL			10		7	-	23	40	30		4E +3C

Pentru trecerea din anul I în anul II a studiilor de Masterat este necesară **obținerea a 30 de credite.**

SEMESTRUL 3

ANUL II 2022-2023

Nr Crt.	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condiționări	Forma de examinare
				S	L	Pr					
1	Instalații speciale pentru temperaturi reduse	3.DS.DI.01	2	-	1	-	4	7	6		E
2	Sisteme performante pentru producerea energiei termice	3.DS.DI.02	1	-	1	-	3	5	4		C
3	Sisteme domotice, imotice și de management al clădirilor	3.DS.DI.03	1	-	1	-	4	6	5		E
4	Gestionarea sistemelor pentru transportul fluidelor	3.DD.DI.04	1	-	1	-	3	5	3		C
5	Instalații pentru protecția la incendiu	3.DS.DI.05	1	-	2	-	4	7	5		E
6	Disciplina opțională B: B1. Sisteme industriale de recuperare a caldurii B2. Procese de transfer impuls, caldura, masa și aplicații termice	3.DS.DO.06	1	-	1	-	3	5	3		C
7	Iluminat urban	3.DS.DI.07	1	-	1	-	3	5	4		E
TOTAL			8	-	8	-	24	40	30		4E+3C

SEMESTRUL 4-

Nr crt.	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condiționări	Forma de examinare
				S	L	Pr					
1	Activități de cercetare – proiectare		-	-	-	7	13	20	15	-	C
2	Definitivare și elaborare lucrare de disertație		-	-	-	7	13	20	15	-	C
TOTAL			-	-	-	14	26	40	30		2C

Notele la disciplinele: "Activități de cercetare – proiectare" și "Definitivarea și elaborarea lucrării de disertație" se primesc de la cadrul didactic coordonator al lucrării de disertație, în timpul sesiunii de vară.

Susținerea Lucrării de Disertație pentru dobândirea Diplomei de Master este condiționată de obținerea a 120 de credite

Nr Crt	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condiționări	Forma de examinare
				S	L	Pr					
	Susținere lucrare de disertație								10	120 ECTS	E

TOTAL CREDITE PENTRU OBȚINEREA DIPLOMEI DE MASTER : 130 CREDITE

RECTOR,

DECAN,

Prof. univ. dr. ing. Radu Sorin VĂCĂREANU

Prof. univ. dr. ing. Sorin BURCHIU

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI
FACULTATEA DE INGINERIE A INSTALAȚIILOR
DOMENIUL: **INGINERIE CIVILĂ ȘI INSTALAȚII**
FORMA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: **ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**
CICLUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT: **MASTERAT**
PROGRAMUL DE MASTERAT: **EFICIENȚA ENERGETICĂ A INSTALAȚIILOR DIN CLĂDIRI**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Incepend cu anul I 2021/2023

SEMESTRUL 1 -

ANUL I 2021 / 2022

Nr crt	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condiționări	Forma de examinare
				S	L	Pr					
1	Analiză numerică și limbaje/medii de programare -	1.DF.DI.01	2	2	-	-	4	8	6		C
2	Tehnici de achiziție și prelucrare a datelor -	1.DD.DI.02	2	-	1	-	5	8	6		E
3	Discipline optionale A: A1.Modelarea si simularea functionarii ec instalații A2.Termodinamica avansata A3. Mecanica fluidelor	1.DD.DO.03	2	1	-	-	4	7	6		E
4	Comportamentul dinamic al sistemelor termohidraulice	1.DS.DI.04	2	-	-	-	3	5	4		E
5	Modelarea si simularea sistemelor de instalații	1.DS.DI.05	1	3	-	-	8	12	8		E
	TOTAL		9	6	1	-	24	40	30		4E+1C

SEMESTRUL 2

Nr Crt.	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condiționări	Forma de examinare
				S	L	Pr					
1	Confort și calitatea aerului în clădiri cu destinații speciale	2.DS.DI.01	1	1	-	-	3	5	4		E
2	Utilizarea surselor regenerabile de energie in instalatii (pompe de caldura, energie solară, energie geotermală)	2.DD.DI.02	1	-	1	-	6	8	5		E
3	Încălzirea și răcirea prin radiație	2.DS.DI.03	1	-	1	-	2	4	3		C
4	Instalații/echipamente pentru prevenirea și combaterea incendiilor	2.DS.DI.04	1	1	-	-	2	4	3		E
5	Discipline optionale B: B1.Asigurarea fiabilității și mentenanța sistemelor de instalații B2.Protecția la zgomot si vibratii a clădirilor si instalațiilor	2.DS.DO.05	1	1	-	-	2	4	2		C

6	Climatizarea clădirilor multizonale	2.DS.DI.06	1	1	-	-	2	4	4		C
7	Cogenerarea de mica putere -	2.DS.DI.07	1	1	-	-	3	5	4		E
8	Distribuția aerului în încăperi și eficiența ventilării -	2.DS.DI.08	1	1	-	-	2	4	4		C
9	Etică și integritate academică -	2.DC.DI.09	1	-	-	-	1	2	1		C
	TOTAL		9	6	2	-	23	40	30		4E+5C

Pentru trecerea din anul I în anul II a studiilor de Masterat este necesară **obținerea a 30 de credite.**

SEMESTRUL 3

Anul II 2022/2023

Nr crt.	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condiționări	Forma de examinare
				S	L	Pr					
1	Consumurile de energie în instalațiile de încălzire și preparare a apei calde de consum	3.DS.DI.01	2	-	-	-	6	8	6		E
2	Consumurile de energie în instalațiile de ventilare, climatizare și frig -	3.DS.DI.02	2	2	-	-	5	9	6		E
3	Expertiza, auditul și certificarea energetică a clădirilor -	3.DS.DI.03	2	2	1	-	7	12	8		E
4	Inspecția instalațiilor de încălzire și a celor de climatizare -	3.DD.DI.04	2	-	-	-	2	4	4		C
5	Disciplinele optionale C: C1. Concepția clădirilor pasive - C2. Transfer de caldură și umiditate prin anvelopa clădirii	3.DD.DO.05	1	-	-	-	2	3	2		C
6	Managementul energetic al instalațiilor din clădiri - sisteme BMS -	3.DS.DI.06	1	1	-	-	2	4	4		E
	TOTAL		10	5	1	-	24	40	30		4E+2C

SEMESTRUL4-

Nr Crt	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condiționări	Forma de examinare
				S	L	Pr					
1	Activități de cercetare – proiectare		-	-	-	7	13	20	15	-	C
2	Definitivare și elaborare lucrare de disertație		-	-	-	7	13	20	15	-	C
TOTAL			-	-	-	14	26	40	30		2C

Notele la disciplinele: “Activități de cercetare – proiectare” și “Definitivarea și elaborarea lucrării de disertație” se primesc de la cadrul didactic coordonator al lucrării de disertație, în timpul sesiunii de vară.

Susținerea Lucrării de Disertație pentru dobândirea Diplomei de Master este condiționată de obținerea a 120 de credite

	Susținere lucrare de disertație								10	120 ECTS	E
--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	----	-------------	---

TOTAL CREDITE PENTRU OBȚINEREA DIPLOMEI DE MASTER : 130 CREDITE

RECTOR

DECAN,

Prof. Univ. dr. ing. Radu Sorin VĂCĂREANU

Prof. Univ. dr. ing. Sorin BURCHIU

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI
FACULTATEA DE INGINERIE A INSTALAȚIILOR**

DOMENIUL: **INGINERIE CIVILĂ ȘI INSTALAȚII**

FORMA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: **ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

CICLUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT: **MASTERAT**

PROGRAMUL DE MASTERAT: **Efficacité énergétique des installations techniques du bâtiment**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT/

PROGRAMME D'ETUDES valabil incepand cu 2021/2023

SEMESTRUL 1 -

ANUL I 2021-2022

Nr crt	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condițio- nări	Forma de examinare
				TD	TP	Pr					
1	<i>Analyse numérique et programmation</i>	1.DF.DI.01	1	2	-	-	4	7	5		C
2	<i>Techniques d'acquisition des données</i>	1.DD.DI.02	2	-	1	-	4	7	5		E
3	Discipline optionnelle A: A1- Compléments de Mécanique des fluides A2 – Thermodynamique technique avancée	1.DD.DO.03	1	1	-	-	3	5	4		E
4	<i>Electro-énergétique des sources renouvelables d'énergie (photovoltaïque, piles à combustion)</i>	1.DD.DI.04	1	-	1	-	4	6	4		E
5	<i>Comportement en régime dynamique des systèmes thermo-hydrauliques (Méthodes expérimentales)</i>	1.DD.DO.05	1	-	1	-	3	5	4		E
6	<i>Modélisation et simulation de transfert de chaleur et de masse dans le bâtiment</i>	1.DS.DI.06	1	1			3	5	4		C
7	<i>Modélisation et simulation des équipements techniques</i>	1.DD.DI.07	1	1	-	-	3	5	4		C
	TOTAL		8	5	3	-	24	40	30		4E+3C

SEMESTRUL 2

Nr Crt.	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condițio- nări	Forma de examinare
				TD	TP	Pr					
1	<i>Exigences de confort et de qualité de l'air dans les ambiances intérieures</i>	2.DS.DI.01	1	1	-	-	3	5	3		E
2	<i>Utilisation des sources renouvelables d'énergie dans les bâtiments (pompes à chal., énergie solaire, énergie geo.)</i>	2.DS.DI.02	1	-	-	1	3	5	4		E
3	<i>Chauffage et refroidissement par rayonnement</i>	2.DD.DI.03	1	-	1	-	3	5	4		C
4	<i>Modélisation et simulation des systèmes techniques pour les bâtiments</i>	2.DS.DI.04	1	-	2	-	3	6	4		E

5	Discipline optionnelle B: B1 – Acoustique du bâtiment ; B2 – Distribution de l'air dans les locaux et efficacité de ventilation	2.DS.DO.05	1	1	-	-	3	5	3		C
6	Chauffage et climatisation des bâtiments complexes (multizone etc.)	2.DS.DI.06	1	1	-	-	2	4	4		C
7	Efficacité énergétique des sources thermiques (refroidisseur etc.)	2.DD.DI.06	1	1	-	-	3	5	4		E
8	Cogénération de petite puissance	2.DD.DI.06	1	1	-	-	2	4	3		C
7	(Etică și integritate academică)– Ethique et intégrité académique.	2.DC.DI.07	1	-	-	-	1	2	1		C
	TOTAL		9	5	3	-	23	40	30		4E+5C

Pentru trecerea din anul I în anul II a studiilor de Masterat este necesară **obținerea a 30 de credite.**

SEMESTRUL 3

ANUL II

Nr crt.	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condiționări	Forma de examinare
				TD	TP	Pr					
1	Consommations d'énergie dans le bâtiment	3.DS.DI.01	2	1	-	-	4	7	5		E
2	Installations et équipements pour la sécurité incendie	3.DS.DI.02	1	1	-	-	3	5	4		E
3	Expertise, audit et certification énergétique des bâtiments	3.DD.DI.03	2	-	-	1	3	6	5		E
4	Inspection des systèmes de chauffage et de climatisation	3.DD.DI.04	1	-	-	-	3	4	3		C
5	Discipline optionnelle C: C1 – Systèmes performantes d'installation électrique et d'éclairage C2 – Systèmes de récupération d'énergie dans les bâtiments	3.DS.DO.05	1	1	-	-	3	5	3		C
6	Discipline optionnelle D: D1 – Performances et gestion énergétique pour les systèmes thermiques D2 – Conception des bâtiments a basse consommation énergétique et a faible impact environnemental	3.DS.DO.06	1	1	-	-	3	5	4		C
7	Bâtiments intelligents – Gestion des équipements techniques et systèmes de GTB	3.DS.DI.07	1	1	-	-	3	5	4		E
8	Elaboration d'un rapport de recherche	3.DS.DI.08	0.29	-	-	0.71	2	3	2		C
	TOTAL		9.29	5	-	1.71	25	40	30		4E+4C

SEMESTRUL 4-

Nr Crt.	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condițio- nări	Forma de examinare
				TD	TP	Pr					
1	<i>Stage pratique pour la réalisation du projet de fin d'études</i>	DA	-	-	-	7	13	20	15	-	C
2	<i>Elaboration du projet de fin d'études</i>	DS	-	-	-	7	13	20	15		C
	TOTAL		-	-	-	14	26	40	30		2C
	Susținere lucrare de disertație								10	120 ECTS	E

Notele la disciplinele "Stage pratique pour la réalisation du projet de fin d'etudes"(15 credite) si "Elaboration du projet de fin d'etudes"(15 credite) se primesc de la cadrul didactic coordonator al lucrarii de disertatie, in timpul sesiunii din vară.

Susținerea Lucrării de Disertație pentru dobândirea Diplomei de Master este condiționată de obținerea a 120 de credite

Nr crt.	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Conditionări	Forma de examinare
				S	L	Pr					
	Susținere lucrare de disertație								10	120 ECTS	E

TOTAL CREDITE PENTRU OBȚINEREA DIPLOMEI DE MASTER : 130 CREDITE

RECTOR
Prof. univ. dr. ing. Radu Sorin VĂCĂREANU

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. Sorin BURCHIU

FACULTATEA DE INGINERIE A INSTALAȚIILOR

 DOMENIUL: **INGINERIE CIVILĂ ȘI INSTALAȚII**

 FORMA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: **ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

 CICLUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT: **MASTERAT**

 PROGRAMUL DE MASTERAT: **Ingineria sistemelor de securitate la incendiu și de securitate fizică în clădiri**
PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

 Valabil începând cu anul I 2021-2023
SEMESTRUL I - 16 ore/săpt. (8C+8A) activitati asistate integral
Anul I 2021-2022

Nr Cr	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condițio- nări	Forma de examinare
				S	L	Pr					
1	Elemente de transfer de căldură și masă	DA01	1	1	-	-	2	5	3		C
2	Teoria arderii aplicate în cazul incendiilor	DA02	2	2	-	-	3	6	5		E
3	Disciplina opțională A: A1- Tehnici experimentale de măsurare A2- Tehnici de achiziție și prelucrare a datelor	DA03	1	-	1	-	1	3	3		E
4	Modelarea și simularea incendiilor în construcții.	DA04	1	2	-	-	3	6	5		E
5	Elemente de bază privind structura clădirilor	DA05	1	-	-	1	2	4	3		C
6	Protecția pasivă a clădirilor împotriva incendiilor	DS01	2	-	-	1	3	6	5		E
7	Practica și activități de cercetare	DS01	-	-	10	-	-	10	6		C
TOTAL			8	5	11	2	14	40	30		4E+3C

Legenda: S – seminar; L – laborator; Pr – proiect

SEMESTRUL II – 18 ore/săpt. (10C+8A) activitati asistate integral

Nr Crt.	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condițio- nări	Forma de examinare
				S	L	Pr					
1	Instalații de stingere a incendiilor cu apă și cu substanțe speciale	DS02	2	-	-	2	3	8	6		E
2	Evacuarea fumului și a gazelor fierbinți	DS03	2	-	-	1	1	3	3		E
3	Sisteme de detectare și alarmare la incendii (SDAI)	DS04	2	-	-	1	2	5	4		E
4	Disciplină opțională B: B1 – Evaluarea riscului de incendiu la construcții și instalații B2 – Managementul riscului, securitate și pază umană	DS05	1	1	-	-	2	4	3		C
5	Instalații electrice pentru sisteme de securitate	DA06	1	0,5	-	0,5	2	4	3		C
6	Sisteme de securitate perimetrală de control al accesului și de supraveghere video(SSV)	DS06	2	-	1	1	2	6	5		E

7	Practica si activitati de cercetare	DS01			10			10	6		C
TOTAL			10	1,5	11	5,5	12	40	3		4E+3C

SEMESTRUL III –16 ore/săpt. (8C+8A) activitati asistate integral

Anul II 2022-2023

Nr Crt.	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condiționări	Forma de examinare
				S	L	Pr					
1	Sisteme detectare și alarmare la efracție	DS07	2	-	-	1	3	6	5		E
2	Infrastructuri de comunicații. Centrul de monitorizare și recepție a alarmelor	DS08	1	1	-	-	2	4	4		E
3	Analiza integrată a sistemelor de securitate	DS09	2	-	1	2	4	9	7		E
4	Legislație în domeniul securității	DA07	1	1	-	-	1	3	2		C
5	Disciplina opțională C: C1 – Modelarea și simularea evacuării persoanelor din construcții C2 – Intervenția în caz de urgență	DS10	1	1	-	-	2	4	2		C
6	Managementul sistemelor de securitate ;analiza post -eveniment	DS11	1		1	-	2	4	4		E
7	Practica si activitati de cercetare	DS01	-	-	10	-	-	10	6		C
TOTAL			8	3	12	3	14	40	30		4E+3C

Semestrul IV

Nr Crt.	Denumirea disciplinei	Cod	C	Aplicații			SI	TO	CR	Condiționări	Forma de examinare
				S	L	Pr					
1	Stagiu practica profesionala	DS	-	-	15	-	0	15	10	-	C
2	Stagiu practica pentru finalizarea lucrării de disertație	DS	-	-	-	25	0	25	20		E
TOTAL			-	-	15	25	0	40	30		E+C

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing. Radu Sorin Văcăreanu

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Sorin Burchiu