



## Competențe - SE

### A. Competențele și abilitățile cognitive generale vor fi :

1. Identificarea, formularea și rezolvarea de probleme din domeniul ingineriei electrice pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Bazele electrotehnicii, Grafică asistată de calculator, Medii de calcul ingineresc, Metode numerice în ingineria electrică, Simularea circuitelor electrice, Teoria câmpului electromagnetic, Unde electromagnetice, Transportul și distribuția energiei electrice, Instalații electrice, Materiale electrotehnice.

2. Calculul, concepția, proiectarea și depanarea produselor, echipamentelor și sistemelor pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Metode și procedee tehnologice, Mecanică și rezistența materialelor, Organe de mașini, Arhitectura sistemelor de calcul, Surse de energie, Electronică I și II, Sisteme digitale, Convertoare electromecanice, Compatibilitate electromagnetică.

3. Efectuarea și coordonarea de experimente, încercări, măsurarea, analiza și interpretarea datelor obținute și utilizarea de tehnici, instrumente specifice și practici moderne în activitatea inginerescă pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Prelucrarea semnalelor, Măsurări electrice și electronice, Sisteme de măsurare, Internet și baze de date, Limbaje de programare.

4. Rezolvarea de probleme manageriale, de comunicare, de etică profesională, legislație specifică și protecție a mediului pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Tehnici de comunicare profesională, Limba străină, Management și marketing, Managementul proiectului, Calitate și fiabilitate, Analiza economică, Comunicare și argumentare în științele tehnice.

5. Abilitatea de a lucra în echipă se obține în cadrul laboratoarelor de la disciplinele ingineresti și de specialitate, unde pentru efectuarea unei lucrări colaborează mai mulți studenți, prin atragerea studenților la cercurile științifice studențești și prin participarea lor la proiectele de cercetare ale cadrelor didactice, ca și prin efectuarea anuală a practicii în producție. .

### B. Competențele și abilitățile specifice obținute la finalizarea specializării vor fi :

1. Analiza, calculul și proiectarea cu componente modulare a sistemelor electrice utilizând software specific (MATLAB, SPICE, FEMM);

2. Încercarea, diagnoza și mentenanța elementelor componente și sistemelor electrice;

3. Cunoașterea și aplicarea tehnicilor de măsurare și a problemelor de compatibilitate electromagnetică pentru sistemele electrice;

4. Elaborarea și utilizarea de software specific



## Competențe - ID

### A. Competențele și abilitățile cognitive generale vor fi :

1. Identificarea, formularea și rezolvarea de probleme din domeniul ingineriei electrice pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Bazele electrotehnicii, Algebra, Analiza matematică, Chimie, Grafică asistată de calculator, Medii de calcul ingineresc, Metode numerice în ingineria electrică, Simularea circuitelor electrice, Teoria câmpului electromagnetic, Sisteme cu microunde, Transportul și distribuția energiei electrice, Instalații electrice, Materiale electrotehnice.

2. Calculul, concepția, proiectarea și depanarea produselor, echipamentelor și sistemelor pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Metode și procedee tehnologice, Mecanică și rezistența materialelor, Organe de mașini, Arhitectura sistemelor de calcul, Surse de energie, Electronică I și II, Sisteme digitale, Convertoare electromecanice, Compatibilitate electromagnetică, Echipamente electrice de comutație și protecție, Acționări electrice, Acționări hidraulice și pneumatice.

3. Efectuarea și coordonarea de experimente, încercări, măsurarea, analiza și interpretarea datelor obținute și utilizarea de tehnici, instrumente specifice și practici moderne în activitatea inginerescă pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Prelucrarea semnalelor, Măsurări electrice și electronice, Măsurări numerice, Internet și baze de date, Limbaje de programare, Mașini traductoare.

4. Rezolvarea de probleme manageriale, de comunicare, de etică profesională, legislație specifică și protecție a mediului pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Tehnici de comunicare profesională, Limba străină, Management și marketing, Managementul proiectelor, Calitate și fiabilitate, Comunicare și argumentare în științele tehnice.

5. Abilitatea de a lucra în echipă se obține în cadrul laboratoarelor de la disciplinele ingineresti și de specialitate, unde pentru efectuarea unei lucrări colaborează mai mulți studenți, prin atragerea studenților la cercurile științifice studențești și prin participarea lor la proiectele de cercetare ale cadrelor didactice, ca și prin efectuarea anuală a practicii în producție.

### B. Competențele și abilitățile specifice obținute la finalizarea specializării vor fi:

1. Cunoașterea principiilor fundamentale ale metrologiei, elemente de calitate a măsurării și legislație specifică.

2. Analiza, calculul și proiectarea elementelor componente ale sistemelor de măsurare și achiziții de date;

3. Elaborarea și utilizarea de software specific aplicațiilor metrologice;

4. Prelucrarea analogică și digitală a semnalului informațional.



## **Competențe - EA**

### **A. Competențele și abilitățile cognitive generale vor fi :**

1. Identificarea, formularea și rezolvarea de probleme din domeniul ingineriei electrice pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Bazele electrotehnicii, Grafică asistată de calculator, Medii de calcul ingineresc, Metode numerice în ingineria electrică, Simularea circuitelor electrice, Teoria câmpului electromagnetic, Unde electromagnetice, Transportul și distribuția energiei electrice, Instalații electrice, Materiale electrotehnice.

2. Calculul, concepția, proiectarea și depanarea produselor, echipamentelor și sistemelor pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Metode și procedee tehnologice, Mecanică și rezistența materialelor, Organe de mașini, Arhitectura sistemelor de calcul, Surse de energie, Electronică I și II, Sisteme digitale, Convertoare electromecanice, Proiect transformator electric, Compatibilitate electromagnetică.

3. Efectuarea și coordonarea de experimente, încercări, măsurarea, analiza și interpretarea datelor obținute și utilizarea de tehnici, instrumente specifice și practici moderne în activitatea inginerescă pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Prelucrarea semnalelor, Măsurări electrice și electronice, Sisteme de măsurare, Internet și baze de date, Limbaje de programare.

4. Rezolvarea de probleme manageriale, de comunicare, de etică profesională, legislație specifică și protecție a mediului pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Tehnici de comunicare profesională, Limba străină, Management și marketing, Managementul proiectului, Calitate și fiabilitate, Analiza economică, Comunicare și argumentare în științele tehnice.

5. Abilitatea de a lucra în echipă se obține în cadrul laboratoarelor de la disciplinele ingineresti și de specialitate, unde pentru efectuarea unei lucrări colaborează mai mulți studenți, prin atragerea studenților la cercurile științifice studențești și prin participarea lor la proiectele de cercetare ale cadrelor didactice, ca și prin efectuarea anuală a practicii în producție.

### **B. Competențele și abilitățile specifice obținute la finalizarea specializării vor fi :**

1. Analiza, calculul și proiectarea sistemelor de electronică de putere;
2. Analiza, calculul și proiectarea sistemelor de acționare electrică;
3. Cunoașterea și utilizarea de software specific electronicii de putere și sistemelor de acționare electrică (MATLAB, SIMULINK, PSIM);
4. Cunoașterea și aplicarea tehnicilor de măsurare, încercare, diagnoză și compatibilitate electromagnetică. specifice electronicii de putere și sistemelor de acționare el.



## Competențe - IE

### A. Competențele și abilitățile cognitive generale vor fi :

1. Identificarea, formularea și rezolvarea de probleme din domeniul ingineriei electrice pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Bazele electrotehnicii, Grafică asistată de calculator, Medii de calcul ingineresc, Metode numerice în ingineria electrică, Simularea circuitelor electrice, Teoria câmpului electromagnetic, Unde electromagnetice, Transportul și distribuția energiei electrice, Instalații electrice, Materiale electrotehnice.

2. Calculul, concepția, proiectarea și depanarea produselor, echipamentelor și sistemelor pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Metode și procedee tehnologice, Mecanică și rezistența materialelor, Organe de mașini, Arhitectura sistemelor de calcul, Surse de energie, Electronică I și II, Sisteme digitale, Convertoare electromecanice, Proiect transformator electric, Compatibilitate electromagnetică.

3. Efectuarea și coordonarea de experimente, încercări, măsurarea, analiza și interpretarea datelor obținute și utilizarea de tehnici, instrumente specifice și practici moderne în activitatea inginerescă pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Prelucrarea semnalelor, Măsurări electrice și electronice, Sisteme de măsurare, Internet și baze de date, Limbaje de programare.

4. Rezolvarea de probleme manageriale, de comunicare, de etică profesională, legislație specifică și protecție a mediului pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Tehnici de comunicare profesională, Limba străină, Management și marketing, Managementul proiectului, Calitate și fiabilitate, Analiza economică, Comunicare și argumentare în științele tehnice.

5. Abilitatea de a lucra în echipă se obține în cadrul laboratoarelor de la disciplinele ingineresti și de specialitate, unde pentru efectuarea unei lucrări colaborează mai mulți studenți, prin atragerea studenților la cercurile științifice studențești și prin participarea lor la proiectele de cercetare ale cadrelor didactice, ca și prin efectuarea anuală a practicii în producție.

### B. Competențele și abilitățile specifice obținute la finalizarea specializării vor fi :

1. Cunoașterea construcției și principiilor de funcționare ale componentelor sistemelor specifice ingineriei electrice;

2. Culegerea, analiza și interpretarea de date și de informații pentru formularea de argumente și decizii privind: analiza costurilor și promovarea produselor electrotehnice, realizarea unui plan de afaceri, elaborarea unui studiu de fezabilitate sau de marketing, concepția și organizarea fluxurilor de producție și realocarea resurselor;

3. Cunoașterea și utilizarea softurilor și a bazelor de date specifice ingineriei economice;

4. Cunoașterea și aplicarea sistemului de management al calității și managementului de mediu.



## Competențe - IA

### A. Competențele și abilitățile cognitive generale vor fi :

1. Identificarea, formularea și rezolvarea de probleme din domeniul ingineriei electrice pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Bazele electrotehnicii, Grafică asistată de calculator, Medii de calcul ingineresc, Metode numerice în ingineria electrică, Simularea circuitelor electrice, Teoria câmpului electromagnetic, Unde electromagnetice, Transportul și distribuția energiei electrice, Instalații electrice, Materiale electrotehnice.

2. Calculul, concepția, proiectarea și depanarea produselor, echipamentelor și sistemelor pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Metode și procedee tehnologice, Mecanică și rezistența materialelor, Organe de mașini, Arhitectura sistemelor de calcul, Surse de energie, Electronică I și II, Sisteme digitale, Convertoare electromecanice, Proiect transformator electric, Compatibilitate electromagnetică.

3. Efectuarea și coordonarea de experimente, încercări, măsurarea, analiza și interpretarea datelor obținute și utilizarea de tehnici, instrumente specifice și practici moderne în activitatea inginerescă pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Prelucrarea semnalelor, Măsurări electrice și electronice, Sisteme de măsurare, Internet și baze de date, Limbaje de programare.

4. Rezolvarea de probleme manageriale, de comunicare, de etică profesională, legislație specifică și protecție a mediului pe baza cunoștințelor dobândite în cadrul disciplinelor: Tehnici de comunicare profesională, Limba străină, Management și marketing, Managementul proiectului, Calitate și fiabilitate, Analiza economică, Comunicare și argumentare în științele tehnice.

5. Abilitatea de a lucra în echipă se obține în cadrul laboratoarelor de la disciplinele ingineresti și de specialitate, unde pentru efectuarea unei lucrări colaborează mai mulți studenți, prin atragerea studenților la cercurile științifice studențești și prin participarea lor la proiectele de cercetare ale cadrelor didactice, ca și prin efectuarea anuală a practicii în producție.

### B. Competențele și abilitățile specifice obținute la finalizarea specializării vor fi :

1. Cunoașterea construcției și principiilor de funcționare ale componentelor sistemelor specifice ingineriei electrice;

2. Utilizarea tehnologiilor informatice și a modelelor matematice pentru calculul, modelarea, simularea și optimizarea echipamentelor specifice sistemelor de conversie a energiei;

3. Conceperea și realizarea de aplicații hardware și software specifice sistemelor de conversie a energiei;

4. Cunoașterea, elaborarea și utilizarea tehnicilor de prelucrare de semnale.