

ВЪПРОСНИК

за конкурс за докторант по научна специалност
“Електронизация” за катедра Електроника

1. Спектрален анализ на периодични и аperiodични сигнали. Разпределение на енергията в спектъра на сигналите.
2. Цифрова обработка на аналоговите сигнали. Дискретизация и възстановяване на сигналите. Ограничения при прилагането на теоремата на Котелников.
3. Стандартни оценки на основните числени характеристики на случайна величина. Интервални оценки на числени характеристики.
4. Практически граници на разсейване. Проверка на статистически хипотези.
5. Пълен и дробен факторен експеримент.
6. Числени методи за решаване на система линейни уравнения. Методи на Гаус и Жордан.
7. Аналогово-цифрови и цифрово-аналогови преобразуватели.
8. Архитектура на микропроцесорен контролер. Видове интерфейси.
9. Приложение на аналоговата схемотехника в интерфейса на микропроцесорните контролери.
10. Оптимизация на електронни схеми и устройства. Методи на параметрична оптимизация.
11. Технологичност на конструкциите на електронна апаратура. Устойчивост на дестабилизиращи фактори.
12. Защита на електронна апаратура от смущения.
13. Електронни схеми и устройства за измерване на електрически и неелектрически величини. Интерфейси за комуникация с тях.
14. Електронни системи за управление на соларни инсталации за производство на пара и ел. енергия.
15. Електронни системи за управление на ветрогенератори.
16. Електронни системи за управление на фотоволтаични системи.
17. Електронни системи за управление на слънчеви инсталации за производство на топла вода.

Литература:

1. Евстатиев И. Сигнали и системи. Русе, Русенски университет, 2014, стр. 137, ISBN 978-954-712-604-6.
2. Щерева, К. С. Микроелектроника. Русенски университет, Академично издателство Русенски университет, 2016, стр. 123, ISBN 978-954-712-700-5.

3. Евстатиев И., Б. Борисов. Електроника и микропроцесорна техника. Русе, ПРИМАКС, 2013, стр. 122, ISBN 978-954-8675-57-4.
4. Евстатиев И., А. Леви. Аналогова схемотехника. Русе, Русенски университет "Ангел Кънчев", 2013, стр. 129, ISBN 978-954-7125-92-6.
5. Юдов Д. Аналогова схемотехника. Бургаски Свободен Университет, 2005.
6. Йорданова Л. Конструирание, технология и надеждност на радиосъобщителната апаратура. ТУ-София, 1994.
7. Михов Г. Цифрова схемотехника. Технически университет – София, 2008.
8. Михов Г., И. Пандиев. Аналогова и цифрова схемотехника. С., Технически университет, 2011.
9. Митков А., Кардашевски С. Статистически методи в селскостопанската техника. Земиздат. София. 1977. 500с.
10. Митков А., Минков Д. Статистически методи за изследване и оптимизиране на селскостопанска техника, I част. "Земиздат", София. 1989. 380с.
11. Тончев Г. Новата енергетика - фотоволтаици, ветрогенератори, водород. Втора част. Ековат технологии. 2008.
12. Тончев Г. Вятърни турбини, Издателство „Ековат технологии” , 2005 г.
13. Тончев Г. Вятърни паркове II ч. Издателство „Ековат технологии” , 2005 г., 208стр.
14. Дечев Д. Слънчеви колектори и системи. Техника, С. 2007.124стр.
15. Младенчева Р. „Фотоволтаични електрогенератори” Изд. „Ековат технологии”, 2006 г.
16. Младенчева Р. Фотоволтаични генератори, Изд. „Ековат технологии”, 2007.

гр. Русе
03.02.2021 г.

Съставил:.....
/доц. д-р инж. Б. Евстатиев/

Ръководител катедра Електроника:.....
/доц. д-р инж. А. Манукова/